

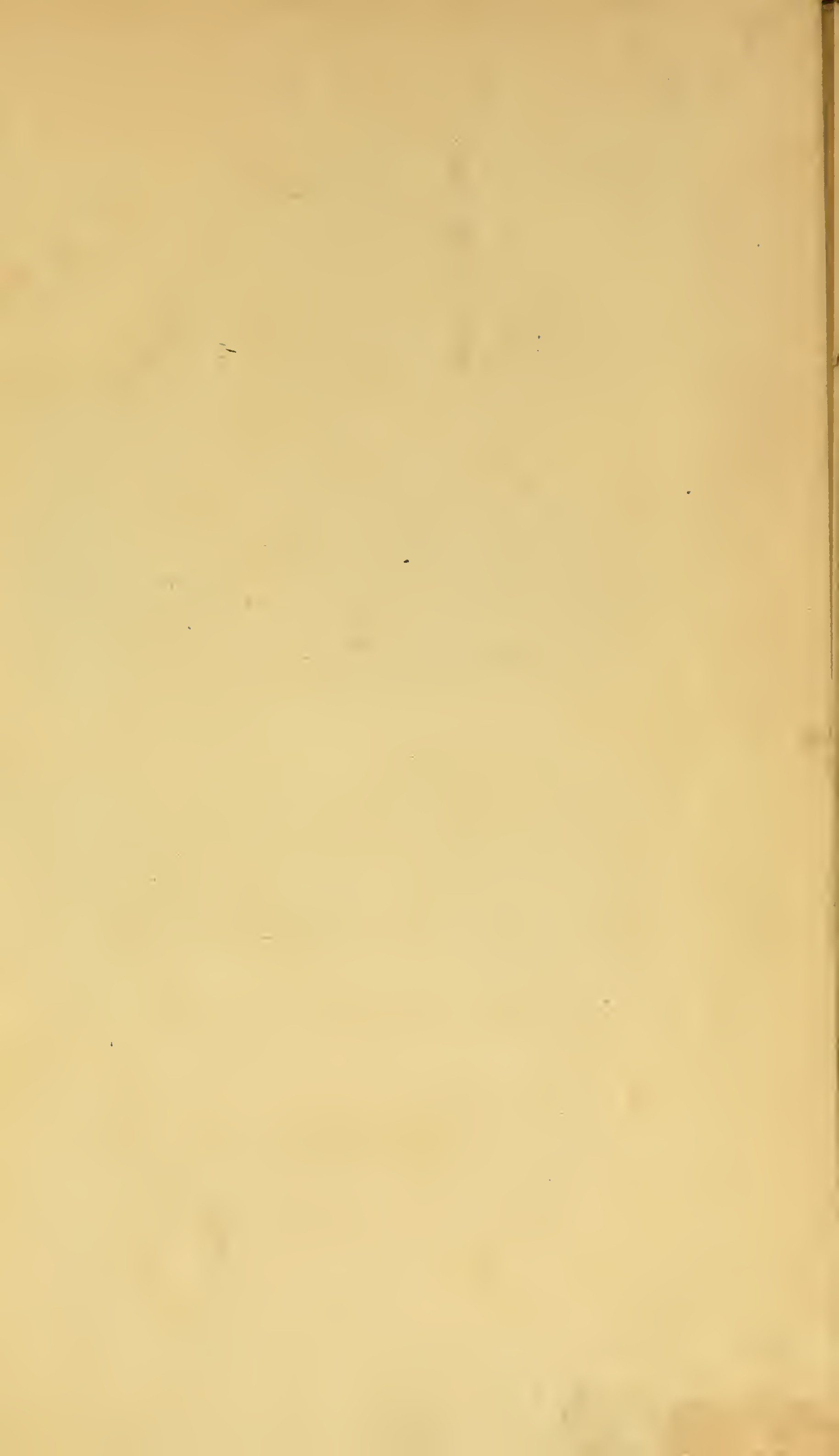
Nat. 1561

BOSTON MEDICAL LIBRARY

PURCHASED FROM THE INCOME OF THE

OLIVER F. WADSWORTH FUND







PHYSIOGRAPHIE

DER

MEDICINAL-PFLANZEN

NEBST EINEM CLAVIS

ZUR BESTIMMUNG DER PFLANZEN MIT BESONDERER BERÜCKSICHTIGUNG DER NERVATION DER BLÄTTER.

VON

CONSTANTIN RITTER VON ETTINGSHAUSEN

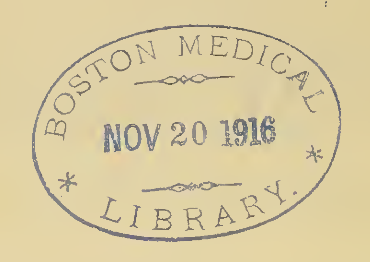
DOCTOR DER MEDICIN, PROFESSOR DER NATURGESCHICHTE AN DER K. K. MEDIC.-CHIRURG. JOSEFS-AKADEMIE, RITTER DES K. BAYER. ST. MICHAEL-ORDENS ERSTER KLASSE, MITGLIED MEHRERER AKADEMIEN UND GELEHRTER GESELLSCHAFTEN.

MIT 294 ABBILDUNGEN IM NATURSELBSTDRUCK.

WIEN, 1862.

WILHELM BRAUMÜLLER

K. K. HOFBUCHHÄNDLER.



14101 W ed. 38

Dem kön. bayer. Geheimrathe,

Herrn

Dr. Carl Friedr. Phil. von Martius

als Zeichen der innigsten Verehrung

gewidmet

vom Verfasser.

Digitized by the Internet Archive
in 2011 with funding from
Open Knowledge Commons and Harvard Medical School

http://www.archive.org/details/physiographieder00etti

Vorwort.

Seit der Umarbeitung, welche die österreichische Pharmakopöe in neuerer Zeit erfahren hat, konnte Endlicher's Werk über die Medicinal-Pflanzen, das als Leitfaden für den Unterricht in der medicinischen Botanik gedient hatte, dem Zwecke desselben nur ungenügend entsprechen.

Mit vorliegendem Buche nun glaube ich den gegenwärtigen Bedürfnissen dieses Unterrichtes abgeholfen zu haben. Dasselbe enthält nebst der Beschreibung der Arznei-Gewächse das Wichtigste über die Systematik und Charakteristik der Pflanzen, und überdies noch die bemerkenswerthesten Daten aus der Pharmakognosie in Bezug auf die officinellen Pflanzentheile.

Die Nutzpflanzen, die wichtigsten der bei uns wildwachsenden Giftpflanzen, ferner die ehedem officinellen Gewächse sind möglichst berücksichtigt und ist das hierüber Gesagte in Anhängen und Anmerkungen dem System entsprechend eingeschaltet worden.

Um den Anfänger in die Lage zu setzen, mit dem Buche in der Hand auch ausserhalb des botanischen Gartens Studien über Pflanzen zu machen, um ihn dahin zu führen auf eine leichte Weise die auffallendsten Gewächse unserer Flora, vor allem die Baum- und Straucharten kennen zu lernen, habe ich am Schlusse einen Clavis zur Bestimmung einer Auswahl von Gefässpflanzen der österreichischen Flora beigefügt. Die neu gefundenen, dem Blatt-Skelete entnommenen Merkmale der Unterscheidung, sowie auch die dem Clavis beigegebenen Darstellungen der Blattorgane im Naturselbstdruck dürften Irrungen beim Bestimmen nicht leicht aufkommen lassen.

Dass ich von den vortrefflichen Beschreibungen in Endlicher's „Genera plantarum“ und „Medicinal-Pflanzen der österreichischen Pharmakopöe“, dann in Neilreich's gediegenem Werke „Flora von Nieder-Oesterreich“ Vieles benützte, wird meinem Buche wohl nicht zum Nachtheile gereichen.

Dem hochverdienten Director der k. k. Hof- und Staatsdruckerei, Herrn Hofrathe Alois Ritter von Auer, welcher im Interesse des Unterrichtes die Ausstattung dieses Buches mit Abbildungen im Naturselbstdruck in ausgedehntester Weise ermöglichte, und die grösste Sorgfalt darauf verwenden liess, erlaube ich mir hier im Namen Aller, denen hiedurch die Vortheile der eigenen Anschauung und Untersuchung zugänglich gemacht worden sind, den aufrichtigsten Dank auszusprechen.

Wien, im October 1861.

C. v. Ettingshausen.

INHALT.

Systematische Uebersicht

der

beschriebenen Pflanzenarten.

PHYSIOGRAPHIE

DER

MEDICINAL-PFLANZEN.

PHYSIOGRAPHIE

DER

MEDICINAL-PFLANZEN.




BOSTON MEDICAL
NOV 20 1916
LIBRARY

I. Abth. **Thallophyta**, Lagerpflanzen.

Zellenpflanzen, welche ringsum sprossend keine eigentlichen Axenorgane entwickeln. Sie bestehen meist aus einem fadenförmigen oder verschieden geformten flächenartig ausgebreiteten Lager (Thallus). Die Keimkörner oder Sporen liegen theils in der Masse des Thallus zerstreut, theils sind sie in besonderen Behältern (Sporangia) eingeschlossen.

1. Klasse. **Algae**, Algen.

Im Wasser lebende chlorophyllhältige Thallophyten. Die im Meere vorkommenden Arten sind oft gelb, braun, roth oder violett, die im süssen Wasser vegetirenden meist grün gefärbt. Der Bau des Thallus und die Fortpflanzungsverhältnisse der Algen sind derart mannigfaltig, dass sich hierüber nichts Gemeinsames angeben lässt. Die niedersten Formen bestehen nur aus einzelnen Zellen von ausserordentlicher Kleinheit, die entweder frei schwimmen oder auf stielartigen Fortsätzen festsitzen und sind bei stäbchen-, schiff- oder schildartigem Aussehen von einem an seiner Oberfläche meist sehr fein gestreiften oder gerieften Kieselpanzer enge umschlossen (Diatomaceen, Stückelalgen). Die Algen der nächst höheren Bildungsstufen sind bald in eine Gallertmasse von verschiedener Form eingehüllte Bläschen, einfache oder ästige, oft aus rundlichen Zellen gegliederte Fäden (Nostochinae, Gallertalgen); bald freie aus meist cylindrischen verlängerten Zellen gegliederte, einfache oder ästige, bisweilen zu einem Netz verbundene Fäden (Confervaceen, Fadenalgen); bald häutige ungegliederte Röhren oder häutige laubartige Ausbreitungen (Ulvaceen, Hautalgen). Die am vollkommensten gebildeten Formen haben meist einen festsitzenden Thallus, entweder von derber lederartiger, bisweilen fast hornartiger Consistenz und gewöhnlich olivengrüner bis brauner Farbe, in seiner mannigfachen Gestaltung

nicht selten die Stengel- und Blattbildung der höheren Pflanzen nachahmend (Fucoideae, Ledertange), oder von dünnerer Consistenz, gewöhnlich lebhaft rother Färbung und meist strauchartiger, nicht selten sehr feinzertheilter Verästelung (Florideae, Blütentange), oder endlich sie besitzen ein aus einer Reihe von schlauchförmigen, häufig inkrustirten Zellen bestehendes Lager, das sich durch die wiederholte quirlförmige Verzweigung auszeichnet (Characeen, Armleuchter). Die Fortpflanzung geschieht bei den niedersten Algen meistens durch Theilung oder durch Copulation (Diatomaceen, Desmidiaceen). Bei den übrigen Algen findet die Fortpflanzung auch durch Sporen statt, zu deren Erzeugung entweder alle Zellen des Lagers fähig sind (Confervaceen, Nostochineen) oder nur bestimmte Zellen (Fucoideae, Florideae, Characeen).

Verbr. Die Algen zeigen unter allen Pflanzen die grösste Verbreitung. Wo es Wasser oder wenigstens feuchte Orte gibt, da finden sie leicht die Bedingung ihrer Existenz; ja selbst auf der ewigen Schneedecke der Polarzone und der Gletscherregion ist diese Pflanzenklasse repräsentirt (Protococcus nivalis).

Ord. **Fucoideae**, Ledertange.

Sporangien *von einerlei Art*, zellig, kapselartig, an einer Stelle sich öffnend, entweder einzeln im peripherischen Zellgewebe des Thallus verborgen liegend oder mehrere zu einer Art Fruchtlager gehäuft. Sporen ansehnlich gross, *schwarz* oder *braun*.

Fucus *Linn.* Tang.

Thallus flach oder zusammengedrückt, ziemlich lederartig, wiederholt gabelästig, öfters Luftblasen oder Luftgänge im Innern enthaltend, meist mit, selten ohne Mittelrippe. Im ersteren Falle bildet diese oft einen vom flachen Lager entblössten Stiel. Fruchtlager an den Astspitzen, ei- oder lanzettförmig, schwammig, höckerig. Höcker mit einem Loche durchbohrt. Sporangien zahlreich, sphärisch.

Verbr. Fast in allen Meeren.

Fucus vesiculosus *Linn.* Gemeiner Blasentang.

Thallus einige Zoll bis 2′ lang, beiläufig 1—3″ breit, flach, linienförmig, ganzrandig, mit einer Mittelrippe versehen, im frischen Zustande olivenfarbig, trocken schwarzbraun; unter den Gabelspalten meist mit 2 Luftblasen. Fruchtlager elliptisch, stumpf.

Vork. An den Küsten aller Europa umgebenden Meere.

Gebr. Diese und mehrere andere Arten von Meeres-Algen, als: Fucus nodosus *L.*, F. serratus *L.*, Laminaria digitata und L. bulbosa werden zur Gewinnung des Jods verwendet.

Ord. **Florideae**, Blütentange.

Sporangien von *zweierlei Art*, mit *rothen* Sporen. Die einen, Vierlingsfrüchte (tetrachocarpia) genannt, bestehen aus einer einfachen Zelle, welche vier, meist längliche, durch Theilung entstandene Sporen umschliesst. Die der zweiten Art, die sog. Kapselfrüchte (cystocarpia) stellen der Form und Bildung nach ziemlich mannigfaltige, oft an der Spitze sich öffnende, bisweilen aus mehreren Schichten zusammengesetzte Hüllen dar. Sie enthalten zahlreiche eckige oder rundliche manchmal gestielte Sporen, welche bei vielen Gattungen einem centralständigen oder eigenthümlich gebildeten Fruchtboden aufsitzen. Vierlings- und Kapselfrüchte kommen niemals auf Einem und demselben Individuum vor.

Sphaerococcus *Agardh.* Knorpeltang.

Thallus knorpelig, rippenlos stielrund oder flachgedrückt, dichotomisch-ästig, 2schichtig, die innere Schichte parenchymatisch, aus länglich eckigen Zellen, die peripherische aus sehr kleinen rundlichen Zellen gebildet. Cystocarpien kapselartig, halbkugelig, bespitzt, länglich-rundliche auf einem kissenförmigen Fruchtboden sitzende Sporen einschliessend. Tetrachocarpien in der Rindenschicht zerstreut. Haftwurzel klein, schildförmig.

Verbr. In den meisten Meeren.

Sphaerococcus crispus *Ag.* Krauser Knorpeltang.

Thallus flach, der Form und Farbe nach äusserst veränderlich, mit einer fast scheibenförmigen Haftwurzel, am Rande wellenförmig und fein zerschlitzt, frisch von gallertartiger Consistenz, purpurroth, oder violett oder gelbroth gefärbt, trocken von knorpeliger Consistenz und blassgelblicher Farbe. Cystocarpien in der Mitte des Lagers eingesenkt.

Vork. In der Nordsee und im atlantischen Ocean häufig, an den brittischen Küsten u. s. w.

Off. **Carraghen** s. **Lichen Carraghen**, Carraghen-Moos, irländisches Moos, d. i. der getrocknete Thallus. Er ist fast geruchlos und hat einen schleimigen Geschmack. Wird durch kochendes Wasser in eine Gallerte verwandelt.

Bestth. Pflanzengallerte, bis 80 % in der Pflanze enthalten; Salze, Spuren von Jod.

Sphaerococcus Helminthochortos *Ag.* Wurm-Knorpeltang.

Thallus fadenförmig stielrund, von knorpeliger oder fast hornartiger Consistenz, und in frischem Zustande von blassgelber ins Graue, Röthliche oder Violette übergehender Farbe, wiederholt gabelästig, rasenbildend, verworren. Aeste borstenförmig, fast gabeltheilig, in die Quere gestreift oder an der Spitze etwas gegliedert.

Vork. Häufig im mittelländischen Meere, besonders an den Küsten von Korsika.

Off. Helminthochorton, Wurmmoos. Besteht aus dem getrockneten Gemenge mehrerer Algenarten, von welchen nebst der oben beschriebenen Art Ceramium fruticulosum *Rth.* und Sphaerococcus confervoides *Ag.* die häufigsten sind. Das Wurmmoos hat den eigenthümlichen widrigen Geruch der Seegewächse und einen salzigen schleimigen Geschmack.

Bestth. Pflanzengallerte, Chlor-, Jod- und Bromnatrium.

---

2. Klasse. **Lichenes,** Flechten.

An der Luft vegetirende ausdauernde Thallophyten mit untergeordnet eingewebten chlorophyllhältigen Zellen. Das Lager ist entweder krustenartig und dann der Unterlage, auf welcher die Flechte lebt, fest angewachsen, (Graphideae, Schriftflechten; Urceolariae, Krugflechten; Lecanorinae, Schüsselflechten u. m. A.) — oder blattartig ausgebreitet, von verschieden geformtem, meist sehr veränderlichem Umriss und häutiger, lederartiger oder knorpeliger Consistenz und dann häufig mit wurzelartigen Verlängerungen (Haftfasern, rhizinae genannt) auf der unteren Fläche versehen (Umbilicariae, Nabelflechten; Parmeliae, Schildflechten; Sticta, Grubenflechte u. A.) — oder strauchartig verästelt und dann sich erhebend oder aufrecht (Usneaceae, Bartflechten). Der innere Bau des Flechtenlagers ist sehr einfach. Eine aus meist farblosen enge aneinander gerückten parenchymatischen Zellen bestehende peripherische Schichte, die Rindenschichte (beim laubartigen Lager eine Art Oberhaut bildend, an der jedoch keine Spur von Spaltöffnungen wahrzunehmen ist) überzieht das innere Gewebe, die Markschichte, welche aus fadenförmigen, meist gabelig verästelten unter einander verfilzten, durchaus trockenen, ebenfalls farblosen Cylinderzellen gebildet ist. Zwischen der Rindenschichte und dem Marke findet man die chlorophyllhältigen Zellen, die sogenannten Gonidien (Brutzellen), vollkommen kugelrunde, nach der Art und dem Alterszustande verschieden grosse Merenchymzellen, welche beim Befeuchten der Flechten durch die durchsichtig gewordene Rindenschicht schimmern und so die grüne Färbung derselben hervorrufen. Sie bilden niemals ein zusammenhängendes Gewebe, sondern sind mehr oder weniger zerstreut oder gruppiren sich oft zu kleinen Häufchen, Soredien (Brut- oder Keimhäufchen) genannt, die durch die Rindenschichte hervorbrechen. Das Flechten-Sporangium, Apothecium genannt, stellt in der Regel ein schild-, schüssel-, becher-, knopf- oder ritzenförmiges Hüllorgan dar, das dem Lager bald eingesenkt, bald aufgewachsen ist, bald mittelst eines kurzen stielartigen Trägers aufsitzt. Die Apothecien entwickeln sich gewöhnlich in grösserer Zahl,

bei krusten- oder laubartigem Thallus oft gegen die Mitte desselben zusammengedrängt, bei letzterem aber auch randständig, bei strauchartigem Thallus hingegen meist an der Spitze der Verästelungen. Die Sporen sind in keulenförmigen Zellen, Schläuche oder Asci genannt, zu vier oder acht eingeschlossen, welche letztere gewöhnlich von fadenförmigen Zellen — Saftfäden o. Paraphyses — umgeben, eine besondere Schichte, Schlauch-, Keim- oder Sporenschichte genannt, bilden. Diese, meist durch ihre eigenthümliche gelbe, rothe, braune oder schwarze Färbung vom Thallus leicht zu unterscheiden, liegt entweder nackt zu Tage, indem sie die obere Fläche der offenen Apothecien überkleidet (Lichenes gymnocarpi), oder bildet im Innern eines geschlossenen Apotheciums einen rundlichen Kern, dessen Substanz bald gallertartig zerfliesst, bald in Staub zerfällt (Lichenes angiocarpi). Die Fortpflanzung geschieht meist durch Sporen und bei vielen Flechten auch durch Gonidien.

Verbr. Auf Felsen, an Baumrinden und altem Holz in allen Zonen und Höhen.

Cetraria *Achar.* Moosflechte.

Thallus knorpelartig-häutig, mehr oder weniger flach, aufsteigend oder aufrecht, buschig, unregelmässig zerschlitzt oder ästig. Apothecien schüsselförmig, dem Rande des Thallus schief angewachsen, angedrückt oder mit dem unteren Theile etwas abstehend und mit einem erhabenen einwärtsgebogenen Laubrande. Keimscheibe dünn, offen, zuletzt uneben.

Verbr. In den arktischen und kälteren gemässigten Florengebieten.

Cetraria islandica *Achar.* Isländische Moosflechte.

Thallus knorpelig, blattartig-flach, aufrecht, lappig-vieltheilig, auf der Oberfläche mit zahlreichen kleinen Vertiefungen, grau- oder braungrünlich bis oliven-kastanienbraun, unterseits und am Grunde mehr weisslich, daselbst oft mit blutrothen Flecken. Lappen linealisch, rinnenförmig, meist gezähnt oder feindornig-gewimpert, die fruchtbaren nach vorne erweitert, stumpf, die unfruchtbaren schmal, am Rande mit schwarzen Borsten besetzt. Substanz im frischen Zustande oder befeuchtet zähe und biegsam, im getrockneten spröde und gebrechlich. Apothecien kleine runde oder eirunde, angedrückte flache Schüsselchen, gegen die Peripherie des Thallus zu an den Rändern der Lappen sitzend. Scheibe dunkelbraun, glänzend; der etwas verdickte, schwach einwärts gerollte Rand meist etwas gekerbt.

Vork. Häufig im nördlichen Europa; im mittleren vorzugsweise auf trockenen Orten in der Region der Voralpen und Alpen.

Off. **Lichen islandicus**, das isländische Moos, Rennthiermoos, d. i. der ganze getrocknet aufbewahrte Thallus. Quillt im Wasser auf und bildet beim Kochen eine Gallerte. Hat einen faden schleimigen bitteren Geschmack.

Bestth. Flechtenstärke (Lichenin, nicht in Körnchen abgesetzt, sondern in der Zellhaut enthalten); die sehr bitter schmeckende Cetrarsäure; Lichesterinsäure, Lichulminsäure, Fumarsäure u. s. w.

Roccella *De Candolle.*

Thallus knorpelartig, steif, stielrund oder etwas zusammengedrückt, aufsteigend, ästig. Apothecien seitlich eingesenkt, mit einem vom Laube gebildeten Rande und einem besonderen Fruchtlager, dem die unebene Keimscheibe aufliegt.

Roccella tinctoria *D. C.* Echte Lakmusflechte.

Thallus fast aufrecht, vom Grunde an in viele einfache oder gabelförmig verzweigte hin- und hergekrümmte stielrunde Aeste getheilt, die nach der Spitze zu dünner sind; Farbe graubraun bis gelblichgrün, mitunter etwas in's Blaue geneigt. Keimscheibe anfangs blassblau bereift, später schwarz. Die Aeste häufig mit weisslichen Keimhäufchen bedeckt.

Vork. Auf den felsigen Küsten der kanarischen und azorischen Inseln.

Gebr. Dient zur Bereitung des als Reagens so häufig in Gebrauch stehenden Lakmus.

Lecanora *Acharius.*

Thallus krustenförmig, fast knorpelig, einförmig ausgebreitet. Apothecien schüsselförmig, dick, angewachsen, mit einer anfangs concaven, dann flachen oder flach gewölbten, gefärbten Keimscheibe, die von einem fast freien, dem Thallus gleichfarbigen Rande umgeben ist.

Lecanora tartarea *Achar.* Weinsteinflechte.

Thallus krustenartig, weiss oder graugrünlich, oft höckerig zusammengeballt, zuweilen zerfallend. Apothecien angedrückt, mit flacher runzeliger blassbrauner nackter Keimscheibe und dickem, eingebogenem, ganzem Laubrande.

Vork. An alten Laubbäumen, vorzüglich an Eichen, im nördlichen und mittleren Europa.

Gebr. Wird gegenwärtig weit mehr als die vorige Art zur Bereitung des Lakmus verwendet.

---

3. Klasse. **Fungi.** Pilze.

Ausserhalb des Wassers lebende, meist schnell vergängliche Thallophyten, aus chlorophyllfreien Zellen gebaut, aus zersetzten organischen Substanzen sich erzeugend. Im Gegensatze zu den beiden vorhergehenden Klassen, wo das Lager vorherrschend entwickelt erscheint, sind hier die Fructifications-Organe vorwiegend ausgebildet. Bei den niedersten Formen fehlt der Thallus ganz oder ist nur undeut-

lich; diese bestehen aus nackten Sporen, die entweder frei oder auf zelligen Trägern zu Häufchen gruppirt sind (Coniomycetes, Staubpilze). Die übrigen besitzen ein aus zarten, meist untereinander verfilzten fadenförmigen Zellen zusammengesetztes Lager, Mycelium bezeichnet, das entweder unmittelbar Sporen bildet (Hyphomycetes, Fadenpilze), oder einen oft verhältnissmässig sehr ansehnlichen Fruchtkörper entsendet, welcher entweder freie (Gasteromycetes, Bauchpilze; Hymenomycetes. Hautpilze), oder zu 1—8 in Schlauchzellen eingeschlossene Sporen entwickelt (Pyrenomycetes, Kernpilze und Discomycetes, Scheibenpilze). Dieser Fruchtkörper besteht bei den minder vollkommen organisirten Pilzen in einem einfachen, anfangs geschlossenen, später sich öffnenden Behälter, dessen das sporenerzeugende Gewebe umgebende Hülle, Peridium genannt, bald von weicher häutiger bis lederartiger (Gasteromycetes), bald von harter hornartiger Beschaffenheit ist (Pyrenomycetes); oder er erscheint von sehr mannigfaltiger Gestaltung (unregelmässig blattartig, keulenförmig, bei den vollkommensten Gattungen hutförmig) und von zerfliessend weicher, fleischiger bis derber holziger Consistenz. Im letzteren Falle ist der Fruchtkörper bald an seiner ganzen Oberfläche, bald nur an einer bestimmten Region derselben mit einer häutigen, bisweilen auch gallertartigen Schichte, der Sporenschicht, hier Hymenium genannt, überzogen. (Hymenomycetes.) Die Fortpflanzung findet in der Regel durch Sporen statt.

Verbr. Auf der ganzen Erde verbreitet, bald als wahre Schmarotzer (Entophyten) auf oder im Innern noch lebender Organismen vorzüglich des Pflanzenreiches, bald auf absterbenden oder bereits verfaulten Organismen wuchernd.

Ord. **Pyrenomycetes**, Kernpilze.

In der Tracht den angiocarpischen Flechten oft täuschend ähnlich. Aus einem krustig-körnigen, seltener fleischigen, holzigen oder filzig faserigen Thallus, hier Fruchtpolster oder Stroma genannt, entwickeln sich einzelne oder zu mehreren beisammenstehende kleine Fruchtkörper. Diese bestehen aus einer harten hornartigen, seltener aus einer häutigen Peridie und einem meist schleimigen Kern, welcher nebst Sporenschläuchen oft auch Paraphysen enthält. Die gewöhnlich bleich gefärbten Sporen sind länglich, spindel- oder fadenförmig und meist durch Querwände in 2 — 4 Glieder abgetheilt.

Claviceps *Tulasne.* Keulenpilz.

Ein anfangs zartflockiges, dann verschieden gestaltetes Mycelium ohne Perithecien und Sporen; im ausgebildeten Zustande ein stiel- oder keulenförmiges Stroma, welches oberhalb die am Scheitel mit einem Loche sich öffnenden kugeligen Fruchtkörper trägt. Diese sind anfangs bedeckt, dann nackt, bestehen aus einer Peridie von mehr oder weniger häutiger Substanz und schliessen einen fleischigen,

später zerfliessenden Kern ein, welcher mit röhrigen, festen Schläuchen, und mit einfachen oder ästigen Paraphysen erfüllt ist. Sporen lang, fadenförmig mit Querwänden.

Verbr. Europa, vorzüglich im mittleren.

Claviceps purpurea *Tulasne.* Purpurfarbiger Keulenpilz.

Aus dem walzenförmig verlängerten oder keulenförmigen, mehr oder weniger gekrümmten, unregelmässig kantigen, aussen blaulich-schwarzen oder dunkel-violetten, inwendig weissen oder auch nach der Peripherie zu oft violett oder blassröthlich gefärbten Pilzkörper (Mycelium, dem eigentlichen Mutterkorn) bilden sich, meist erst im folgenden Jahre, kleine gestielte, purpurrothe Köpfchen, die alsbald durch die hervorstehenden perithecienartigen Fruchtkörper warzig werden. Peridien eiförmig. Sporenschläuche zahlreich, lineal, beiläufig 8 fadenförmige sehr lange, weisse Sporen einschliessend.

Vork. In den Aehren und auf den Fruchtknoten einiger Gramineen, besonders häufig auf Secale cereale.

Off. Secale cornutum, das Mutterkorn, der auf den Fruchtknoten von Secale cereale sich entwickelnde Keulenpilz. Darf für den medizinischen Gebrauch nur vom Roggen gesammelt und nicht mit dem Kornbrand und anderen von Staubpilzen erzeugten Bildungen verwechselt werden. Das Mutterkorn vom Roggen ist trocken-fleischig, lineal, oft dreikantig, oben meist mit einem schmutzig gelben Anhang, dem sogenannten Mützchen versehen, 1 — 2″ lang und 1 — 1½‴ breit, aussen schwarzviolett, zuweilen bestäubt, innen gegen die Mitte zu allmählig lichter gefärbt, daselbst blassviolett bis weiss oder röthlichweiss. Die älteren Botaniker und Pharmakognosten hielten das Mutterkorn für eine abnorme Umbildung oder einen krankhaften Auswuchs des Fruchtknotens. Später erkannte man wohl, dass man es hier mit einem niederen Pilze zu thun habe, ohne jedoch die einzelnen Entwickelungszustände dieses Pilzes, welche man irrthümlich als verschiedene selbstständige Pilze besonders benannte und beschrieb, aufzuhellen. Dies gelang in neuerer Zeit Tulasne, welcher nicht nur den Zusammenhang der Pilzformen des Mutterkorns nachwies, sondern auch das vollendete Stadium, die eigentliche Fructificationsform erkannte. Das erste Stadium entwickelt sich aus einer Art von Vorkeim, einem zartflockigen Mycelium und stellt eine weiche weissliche Masse dar, deren eingetrockneten Reste das Mützchen auf dem Mutterkorn bilden. Dies wurde von Leveillé als eine besondere Pilzart, die er Sphacelia segetum nannte, beschrieben. Das zweite Stadium ist das Mutterkorn selbst, von De Candolle als Sclerotium Clavus, von Fries als Spermoedia Clavus beschrieben; das dritte Stadium bildet sich erst nach dem Abfallen des Mutterkorns und besteht in dem oben beschriebenen Fructificationszustand, welcher von Fries wieder als ein besonderer Pilz, Cordiceps purpurea bezeichnet worden ist.

Bestth. Fettes Oel, Ergotin, Fungin, etwas Pilzzucker. Amylum fehlt. Das Ergotin, der wirksame Bestandtheil des Mutterkorns ist in Alkohol leicht löslich und färbt denselben rothbraun. Es hat einen widerlich aromatischen Geruch und einen scharfen, etwas bitteren Geschmack.

Ord. **Hymenomycetes**, Hautpilze.

Dem wenig entwickelten oft wurzelförmigen Pilzlager (Mycelium) entsprossen ansehnliche, meist fleischige, seltener verholzte Fruchtkörper, welche an der von dem Hymenium überzogenen Region die Sporen frei absetzen. Diese stehen einzeln auf kurzen Stielchen oder kleinen sehr zarten Spitzen (sterigma, Sporenträger), welche meist zu vieren an dem Ende einer Schlauchzelle, Basidie genannt, gruppirt sind. Die Form und Bildung der Fruchtkörper ist sehr mannigfaltig. Bei den einfachsten Arten bestehen sie in meist aufsitzenden, unregelmässigen gekraust-faltigen, schleimigen, gallertartigen bis wachsartigen Massen, aus welchen sich die Sporen an der Spitze von fadenförmigen Basidien, die an der Oberfläche zu einem Fruchtlager zusammentreten, abschnüren (Tremellae, Zitterpilze). Bei anderen sind die Fruchtkörper keulenförmig, meist baumartig verästelt, fleischig bis knorpelig lederartig, gewöhnlich an ihren Enden von dem glatten, einfache oder ästige Basidien enthaltenden Hymenium überzogen (Clavariae, Keulenpilze). Bei der Mehrzahl aber ist der Fruchtkörper hutförmig, meistens von einem Stiele (Strunk) getragen und unterhalb bald mit einem glatten oder blos warzigen (Telephoreae, Warzenpilze), bald mit einem borstigen oder stachligen (Hydnei, Stachelpilze), bald mit einem Gruben, Poren oder Röhren bildenden (Polyporei, Löcherpilze), bald mit einem aus Lamellen bestehenden Hymenium bekleidet (Agaricini, Blätterpilze), welches zwischen den 4sporigen Basidien auch Paraphysen enthält.

Polyporus *Fries.* Löcherschwamm.

Fruchtlager mit der Substanz des leder- oder korkartigen, gewöhnlich sitzenden, seltener gestielten Hutes verwachsen, unzählig viele rundliche Löcher bildend, innerhalb welcher die viersporigen Basidien sitzen.

Verbr. Fast in allen Florengebieten der Erde.

Polyporus officinalis *Fries.* Lerchenschwamm.

Mehrjähriger Pilz. Hut halbirt, stiellos, gegen die Basis verdickt, seitenständig, horizontal, gerandet, unterhalb die kurzen dünnen gelblichen Poren tragend, von fleischig-korkartiger Substanz, oberhalb concentrisch gefurcht, glatt, gelblichweiss mit gelblichen und bräunlichen Zonen, im Innern gleichfarbig.

Vork. Auf alten Stämmen von Pinus Larix, im südlichen Europa sehr häufig.

Off. Der entrindete Fruchtkörper, **Agaricus albus, Boletus Laricis.** Er hat einen dumpfen Geruch und einen zuerst süsslichen, dann widerlich bitteren, brechenerregenden Geschmack. Angeschnitten riecht er nach frischem Mehl.

Bestth. Ein scharfes Harz von sehr bitterem Geschmack (Laricin).

Polyporus fomentarius *Fries.* Feuerschwamm.

Mehrjähriger Pilz. Hut halbirt, stiellos, gegen die Basis keilförmig, seitenständig, horizontal, gerandet, mit dicker sehr harter Rinde, unterhalb die sehr feinen langen wie der Rand anfangs rauchgrauen, bläulichen endlich rostbraunen Poren tragend, von flockig-lockerer, trockener Substanz, oberhalb concentrisch gefurcht, glatt, rauchgrau oder weisslichgrau, glanzlos, mit entfernt stehenden Zonen, innen gelbbraun.

Vork. An alten Buchen- und Eichenstämmen, vorzüglich häufig in Ungarn und Böhmen.

Off. Der entrindete, weichgeklopfte ungebeizte Fruchtkörper, **Agaricus Chirurgorum** s. **Agar. quercinus praeparatus.**

II. Abth. **Cormophyta,** Stengelpflanzen.

Pflanzen, deren Wachsthum auf bestimmte Richtungen beschränkt ist, deren Organe sich in Axen- und Anhangsgebilde differenziren. Die Gewächse der ersten Klasse ausgenommen, nehmen nebst den Zellen auch Gefässe wenigstens an der Bildung der Axenorgane Theil und sind diese in Stengel und Wurzel deutlich geschieden.

1. Klasse. **Musci,** Moose.

Die Fortpflanzung findet wie bei den vorhergehenden Klassen durch Sporen statt, welche beim Keimen ein algenartiges Fadengeflecht, Vorkeim, Proëmbryo genannt, entwickeln, dem die Moospflanze entsprosst. Diese ist nur aus Zellen gebaut, von denen jedoch die im Centrum des Stengels liegenden Prosenchymzellen die Stelle der noch fehlenden Gefässe vertreten. Eine eigentliche Wurzel ist nicht vorhanden; alle aber haben Adventivwurzeln. Die Sporangien bestehen in kapselartigen Gehäusen, die sich bei der Reife auf verschiedene Weise öffnen.

Die Moose spielen in der Natur namentlich ihrer ausgezeichneten Hygroskopicität wegen eine wichtige Rolle; in arzneilicher Beziehung hingegen sind sie von sehr geringem Nutzen.

Anmerkung. Die Moose werden in zwei Ordnungen abgetheilt, — in die Lebermoose, *Hepaticae*, mit klappig-aufspringenden Sporangien, welche nebst den Sporen spiralig gewundene Zellbändchen, die sogenannten Sporenschleudern (Elateres) enthalten, durch deren Elasticität das Oeffnen der Frucht und das Ausstreuen der Sporen bewirkt wird, — und in die Laubmoose, *Musci frondosi*, deren Sporangien mit einem Deckel aufspringen und deren Sporen keine Schleudern haben. **Marchantia polymorpha** *L.*, ein kleines Pflänzchen aus der erstgenannten Ordnung, von fast flechtenartigem Ansehen und durch die eigenthümlichen sternförmigen Fruchtträger leicht kenntlich, war früher unter dem Namen Leberkraut, *Herba Hepaticae officinalis s. Lichenis*

stellati officinell, ist aber gegenwärtig nicht mehr gebräuchlich. Dasselbe gilt von **Polytrichum commune** *L.*, dem gemeinen Widerthon, dem grössten einheimischen, auf Torfboden sehr häufig vorkommenden Laubmoose, dessen gelbe Fruchtstiele gesammelt und unter der Bezeichnung *Herba Adianti aurei* in den Apotheken aufbewahrt wurden.

2. Klasse. **Filicinae,** farnartige Gewächse.

Fortpflanzung durch Sporen, welche einen verschiedenartigen Vorkeim entwickeln. Die Axenorgane enthalten nebst den Zellen auch Gefässe. Eine wahre Wurzel ist wenigstens in den ersten Entwickelungsstadien vorhanden. Die Sporangien sind verschieden gestaltet.

Ord. **Equisetaceae,** Schachtelhalme.

Krautartige Pflanzen mit einem *gegliederten* einfachen oder *quirlig-ästigen* röhrigen, gefurchten Stengel und an den Knoten des Stengels und der Aeste *quirlständigen zu einer* röhrigen gezähnten oder gespaltenen *Scheide verwachsenen* Blättern. Sporangien häutig, länglich, einwärts mit einer Längsspalte aufspringend, zu 4 — 7 auf der inneren Seite von kurzgestielten *schildförmigen* meist sechsseitigen *Trägern* strahlenartig angeheftet, und quirlig zu einer endständigen *zapfenförmigen Aehre* vereinigt. Sporen *von einerlei Art* ellipsoidisch, am Grunde mit *zwei* fadenförmigen elastischen an ihren beiden Enden spatelig erweiterten Schleudern versehen.

Verbr. Vorzugsweise in den gemässigten Zonen der nördlichen Hemisphäre. In der Flora der Vorwelt war diese und einige ihr verwandten längst ausgestorbenen Familien in zahlreichen meist riesenhaften Formen repräsentirt.

Equisetum *Linn.* Schachtelhalm.

Wurzelstock kriechend, ästig, gegliedert, stellenweise knotig angeschwollen, an den Gelenken bescheidet und quirlig faserig. Stengel gefurcht, röhrig, bald alle gleichgestaltet (Equiseta homocaulia, z. B. E. palustre *L.*); bald die sterilen von den fruchttragenden verschieden, diese zuerst hervorbrechend, einfach mit einer einzigen Aehre, jene quirlig-ästig, höchst selten eine Fruchtähre entwickelnd (Equiseta heterocaulia, z. B. E. arvense); bald die Stengel anfangs verschiedenförmig, die zuerst hervorbrechenden fruchttragenden einfach, nach verwelkter Aehre aber fortwachsend und zuletzt mit den sterilen ziemlich gleich gestaltet (Equiseta allagocaulia, z. B. E. silvaticum *L.*), Aeste an der Basis der enge anschliessenden Scheiden aus dem Stengel entspringend und diese durchbohrend.

Equisetum arvense *Linn.* Acker-Schachtelhalm.

Stengel verschiedenförmig, die zuerst hervorbrechenden fruchttragenden einfach, 3—10" hoch, schwachgestreift, röthlichweiss, mit einer einzigen endständigen gestielten, $\frac{1}{2}$—2" langen Aehre, gleich nach der Reife verwelkend. Scheiden häutig, von einander entfernt, 5—11spaltig, mit lanzettlichen zugespitzten, schwärzlich braunen Zipfeln. Die später, nach dem Verwelken der fruchttragenden sich entwickelnden Stengel steril, bis 1' hoch, quirlig-ästig, gefurcht, sammt den Aesten grün und etwas rauh. Aeste 3—5furchig, einfach oder abermals quirlig-ästig. Scheiden grün, die des Stengels 9—12zähnig, die der Aeste 3—5zähnig, Zähne lanzett-pfriemlich, gegen die Spitze meist braun oder schwarz.

Vork. Sehr gemein an Bächen, auf feuchten Wiesen, Aeckern. Weinbergen. Die fruchttragenden Stengel im April, Mai; die sterilen später.

Off. **Herba Equiseti**, Schachtelhalmkraut, Zinnkraut, d. s. die getrockneten unfruchtbaren Stengel. Das sich rauh anfühlende Pulver derselben wird zum Poliren von Holz und weichen Metallen, hin und wieder auch zu ärztlichen Zwecken als mechanisches Mittel äusserlich gebraucht.

Bestth. Kieselerde (in bedeutender Menge in der Oberhaut), Equisetsäure.

Ord. **Filices**, Farne.

Ausdauernde Kräuter oder baumartige Gewächse *mit blattartig gebildeten Aesten* — Laub oder Wedel (Frons) genannt. Die krautartige Pflanze ist mit einem unterirdischen kriechenden oder stämmigen Wurzelstocke versehen, aus dem die kürzer oder länger gestielten Wedel entspringen, die bald überwintern, bald bis auf den unteren Theil des Wedelstieles absterben. Die baumartigen Formen zeigen einen aufrechten, einfachen, auf der Oberfläche durch die ansehnlichen Narben der abgefallenen Wedel zierlich gefelderter Stamm, der eine Krone von Wedeln trägt, wodurch sie ein palmenartiges Ansehen erhalten. Wedel *in der Jugend meist schneckenförmig eingerollt*, oft mehrfach fiedertheilig oder eingeschnitten, manchmal die fruchttragenden von den sterilen auffallend verschieden (Struthiopteris, Straussfarn). Sporangien entweder *auf der Unterseite* oder *am Rande der Wedel* zu Häufchen, Sori, seltener durch Verkümmerung des Laub-Parenchyms in Aehren oder Rispen vereinigt, meist kuglig, kurzgestielt, am Rande mit einem gegliederten senkrecht stehenden Ringe umgeben, unregelmässig zerreissend. Fruchthäufchen rundlich oder länglich, oft zusammenfliessend, nackt oder mit einer bestimmt geformten Fortsetzung der Oberhaut dem sogenannten Schleierchen, Indusium, bedeckt oder umgeben. Sporen *von einerlei Art*, *ohne* Schleudern.

Verbr. In grösster Fülle und Mannigfaltigkeit auf den Küsten und Inseln der heissen Zone; gegen die kälteren Zonen zu nimmt die Zahl der Gattungen und Arten beträchtlich ab. Sie lieben feuchte Wälder.

Polypodium *Linn.* Tüpfelfarn.

Fruchthäufchen rundlich, den Nervenästchen aufsitzend, unregelmässig zerstreut oder meist zweireihig, dem Mittelnerven oder dem Rande der Wedelabschnitte genähert. Schleierchen fehlend.

Verbr. Fast in allen Florengebieten der Erde; besonders häufig in den Tropengegenden der alten Welt.

Polypodium vulgare *Linn.* Gemeiner Tüpfelfarn.

Wurzelstock walzlich, horizontal, oberflächlich, einzelne überwinternde Wedel treibend; von abwechselnd und entfernt stehenden stumpfen zahnförmigen Ansätzen der abgefallenen Wedel gleichsam gegliedert, mit häutigen röthlichbraunen Schuppen und mit zahlreichen schwarzbraunen Adventivwurzeln besetzt. Wedel mehrere, aufrecht, sammt den Stielen 3''—1' hoch, von lederartiger Consistenz, im Umrisse länglich oder lanzettförmig, kahl, fiedertheilig; Fieder ungetheilt, länglich oder lineal-lanzettlich, stumpf oder spitz, ganzrandig oder schwach gesägt. Stiele meist kürzer als die Wedel, kahl. Fruchthäufchen gross, bis 1''' im Durchmesser, anfangs gelb, später rostbraun, bei der Reife oft sehr genähert oder sich berührend.

Vork. An Baumstämmen, schattigen feuchten Waldstellen, auf bemoosten Felsen, besonders häufig in der Region der Voralpen. Mai bis September.

Off. **Radix Polypodii**, Engelsüsswurzel, Korallenwurzel, d. i. der getrocknete Wurzelstock. Riecht nach ranzigem Oel, hat einen anfangs süsslichen, dann unangenehmen etwas scharfen und bitteren Geschmack.

Bestth. Ein eigenthümlicher süss schmeckender zuckerartiger Extractivstoff (Glycin), Mannazucker, Bitterstoff, Harz, fettes Oel und Gerbestoff.

Adiantum *Linn.* Frauenhaar.

Wurzelstock meist kriechend. Wedel meist mehrfach zusammengesetzt. Fruchthäufchen auf den oft verdickten Enden der Nervenästchen sitzend, länglich oder linienförmig, randständig, genähert oder sich berührend, unter dem zurückgeschlagenen, das Schleierchen vertretenden Randlappen des Blattes verborgen und diesem selbst aufsitzend.

Verbr. Mit wenigen Ausnahmen nur in den tropischen Florengebieten.

Adiantum Capillus Veneris *Linn.* Echtes Frauenhaar.

Wurzelstock horizontal kriechend, ästig, mit braunen häutigen Schuppen bedeckt. Wedel zahlreich, $\frac{1}{2}$—1' hoch, von zarter dünnhäutiger Consistenz, von fächerförmig gabeltheiligen Nerven durchzogen, kahl, langgestielt, unten doppelt, gegen die Spitze zu einfach gefiedert, Fiederchen wechselständig, fein gestielt, aus keilförmiger Basis verkehrt-eirund oder trapezförmig, an der Spitze abgerundet gekerbt oder in stumpfe Läppchen gespalten. Wedelstiele dünn glänzend schwarzbraun, manchmal ins Rothe spielend.

Vork. An feuchten Mauern, in Felsenspalten im südlicheren Europa. Juni — September.

Off. **Herba Adianti, s. Capilli Veneris,** Frauenhaar, d. s. die getrockneten Wedel. Sie haben einen schwachen, beim Zerreiben etwas aromatischen Geruch und einen süsslich bitteren etwas herben Geschmack.

Bestth. Gerbestoff, Bitterstoff.

Scolopendrium *Smith.* Hirschzunge.

Wedel ganz, lanzettförmig, an der Basis meist herz- oder pfeilförmig. Fruchthäufchen paarweise auf zwei neben einander liegenden Venen sitzend, in lineallängliche vom Mittelnerven des Wedels schief gegen den Rand hinlaufende Streifen zusammenfliessend, in der Jugend beschleiert. Schleierchen lineal, an den beiden äusseren Seiten des Streifens befestigt und über demselben sich zusammenneigend, nach innen frei, zuletzt in entgegengesetzter Richtung zurückgeschlagen.

Verbr. Im mittleren und südlichen Europa, in Nepal, Japan und im tropischen Amerika.

Scolopendrium officinarum *Sw.* Gemeine Hirschzunge.

Wurzelstock schief, dick, verkehrt-kegelförmig, dicht beschuppt, einen Büschel von überwinternden Wedeln treibend. Wedel aufrecht, ungetheilt, lanzett-zungenförmig, $\frac{1}{2}$—$1\frac{1}{2}'$ lang, ganzrandig, an der Basis herzförmig, an der Spitze verschmälert, zugespitzt, oft etwas wellig, sehr selten lappig. Stiele viel kürzer als der Wedel, beschuppt.

Vork. An feuchten steinigen Stellen, in Waldschluchten, an Bächen, besonders im Gebiete der Kalkalpen. August bis September.

Off. **Herba s. folia Scolopendrii** (s. Linguae cervinae) Hirschzungenblätter d. s. die Wedel. Sie haben einen süsslichen herben Geschmack und gerieben einen widrigen öligen Geruch.

Aspidium *Swartz.* Schildfarn.

Wedel meist zusammengesetzt. Fruchthäufchen rundlich, 2reihig, öfter zusammenfliessend, in der Jugend beschleiert. Schleierchen entweder kreisrund, schildförmig, in der Mitte angeheftet und ringsum frei, (bei den eigentlichen Aspidien) oder nierenförmig, in der Bucht des Einschnittes angeheftet und am übrigen Rande frei (bei der Untergattung Nephrodium).

Verbr. In allen gemässigten, wärmeren und tropischen Gebieten.

Aspidium (Nephrodium) **Filix mas** *Sw.* Gemeiner Schildfarn.

Wurzelstock kriechend, schief oder wagerecht, lang, dick, holzig, beschuppt, von den spiralig angeordneten, dachziegelartig einander deckenden, rothbraunen Stielen der abgestorbenen Wedel dicht bedeckt, zahlreiche dünne dunkelbraune zwischen den Wedelstielen hervortretende Adventivwurzeln und

einen Büschel nicht überwinternder Wedel treibend. Wedel aufrecht, kurz gestielt, 1—3′ hoch, ½—1′ breit, elliptisch oder eilänglich, zugespitzt, kahl, drüsenlos, gefiedert; Fiedern verlängert lanzettförmig zugespitzt, fiedertheilig, abwechselnd, horizontal abstehend, die obern allmählig kürzer, am Grunde mehr oder weniger zusammenfliessend; Fiederchen am Grunde breit, länglich abgerundet-stumpf, vorn gesägt mit spitzen Sägezähnen, die obern kleiner, zusammenfliessend. Wedelstiel und Spindel mit rothbraunen häutigen Schuppen dicht besetzt. Fruchthäufchen längs des Mittelnerven der Fiederchen. Schleierchen nierenförmig.

Vork. Gemein an feuchten schattigen Waldstellen. — Juli bis September.

Off. **Radix Filicis maris**, Wurmfarnwurzel, d. i. der getrocknete Wurzelstock. Er soll zu Anfang des Frühjahres gegraben und nach Entfernung der alten marklosen Wedelansätze, der Fasern und Spreuschuppen vorsichtig getrocknet und an dunklen Orten aufbewahrt werden. Im frischen Zustande ist er aussen grünlichbraun, innen markig und gelblichweiss; im getrockneten aussen dunkelbraun, innen grünlich. Der Geruch des frischen Wurzelstocks ist unbedeutend, mehr erdig; der Geschmack anfangs etwas süss und schleimig, dann bitter-herbe, gelinde zusammenziehend.

Bestth. Ein eigenthümliches grünes fettes Oel, Filixolin, das die Filixolinsäure und die flüchtige Filosmylsäure enthält; Filixsäure, Tannaspidsäure, Peritannsäure, Zucker, Gerbstoff, Amylum, dann noch harzige Bestandtheile. Das mit reinem Aether dargestellte officinelle **Extractum Filicis maris** enthält das grüne Filixolin, Filixsäure und Peritannsäure.

Ord. **Lycopodiaceae**, Bärlappe.

Moosartige kriechende, kraut- oder halbstrauchartige Gewächse mit *ungegliederten*, meist *gabelig ästigen* Stengeln und ungetheilten, schraubenförmig gestellten, *dicht gedrängten*, oft dachziegelförmig über einander liegenden Blättern. Sporangien *meistens in den Winkeln* bracteenartig umgewandelter Blätter zu endständigen Aehren vereinigt, seltener einzeln in den Winkeln der Stengelblätter; entweder an einem und demselben Individuum gleichgestaltig, nierenförmig, einfächerig, 2klappig aufspringend, zahlreiche sehr kleine Sporen (Mikrosporen) einschliessend, oder von zweierlei Art und Gestalt, die einen (Antheridienbehälter) von der beschriebenen Form, den obern Theil der Aehre einnehmend, die andern (eigentliche Sporenbehälter) 4höckerig, 4klappig, 4 grosse Sporen (Makrosporen) enthaltend, am untern Theile der Aehre. Sporen alle ohne Schleudern.

Verbr. Die Mehrzahl der Arten bewohnt gleich den Farnkräutern den heissen Erdgürtel. In der Flora der Vorwelt war diese Ordnung in vielen Arten repräsentirt, wo auch die derselben am nächsten verwandten Ordnungen zu suchen sind.

Lycopodium *Linn.* Bärlapp.

Sporangien gleichgestaltig, nierenförmig, einfächerig, durch eine Querspalte zweiklappig aufspringend, entweder in den Winkeln kleiner Deckblätter zu endständigen, bald sitzenden bald gestielten Aehren vereinigt oder einzeln in den Winkeln der unveränderten obern Stengelblätter, und dann keine Aehren bildend. (L. Selago.)

Verbr. Fast in allen Florengebieten der Erde.

Lycopodium clavatum *Linn.* Kolbiger Bärlapp.

Stengel stielrund, weitschweifig kriechend, ästig, ausdauernd, dicht beblättert. Aeste aufsteigend, sammt den Blättern hellgrün, unregelmässig gabelspaltig, etwas eckig, bis 6″ lang. Blätter des Stengels und der Aeste lineallanzettlich, ganzrandig, oder wimperig gezähnelt, in eine haarförmige Borste auslaufend, spiralig-vielreihig, sich dachig deckend. Aehren gelb, am Ende der jungen Aeste, walzlich, auf dünnen 2—6″ langen kleinbeschuppten, einfachen oder an der Spitze 2—4spaltigen gelblichen Stielen. Deckblätter der Aehren eiförmig, ausgebissen gezähnelt, haardünn zugespitzt, dicht dachziegelförmig übereinander liegend, in den Achseln derselben die kleinen hochgelben Sporangien sitzend.

Vork. In Gebirgswäldern und auf moosigen Weiden insbesondere in der Region der Voralpen. — Juli und August.

Off. **Semen Lycopodii**, Bärlappsamen, Hexenmehl, Blitzpulver, Streupulver, d. s. die Sporen. Das Lycopodium bildet ein sehr zartes, sich fettig anfühlendes geruch- und geschmackloses Pulver von blassgelber Farbe, welches auf dem Wasser schwimmt und nur durch anhaltendes Reiben mit demselben zu vermischen ist.

Bestth. Pollenin, eine geruch- und geschmacklose, sehr brennbare stickstoffhaltige Substanz; fettes Oel; Zucker; Schleim.

---

3. Klasse. **Gymnospermae**, Nacktsamige.

Keimknospen und Samen nackt. Fruchtblätter ausgebreitet, kein geschlossenes Stempelgehäuse bildend, die Samen frei, entweder auf ihrer Fläche (Coniferae) oder am Rande tragend (Cycadeae). Blütenstände in Kätzchen oder Zapfen.

Ord. **Coniferae**, Zapfenbäume, Nadelhölzer.

Bäume oder Sträucher mit zerstreuten oder wirtelständigen Aesten und *meist immergrünen nadel-* oder *schuppenförmigen*, gedrängt spiralständigen, seltener kreuzweise gegenständigen oder gedreiten Blättern, welche häufig wegen normaler Verkümmerung eines Zweigchens zu einem am Grunde von einer häutigen Scheide umgebenen Büschel vereinigt sind. Blüten 1—2-häusig, *meist in Kätzchen.* Die männ-

lichen *aus blossen* Staubgefässen ohne Deckschuppen und Perigon bestehend. Staubfäden sehr kurz, in ein schuppen- oder schildförmiges Connectiv erweitert. Staubkölbchen 2-, seltener vielfächerig. Weibliche Blüten *aus nackten* Keimknospen gebildet, welche gewöhnlich zu zweien, seltener einzeln oder zu mehreren am Grunde eines meist ausgebreiteten schuppenförmigen, bei einzeln stehenden Blüten (Taxineae) jedoch teller- oder napfförmigen Fruchtblattes angebracht sind. Griffel und Narbe fehlend. Frucht ein von dicht gedrängt spiralständigen gewöhnlich verholzten Fruchtblättern gebildeter Zapfen, seltener durch Vergrösserung des fleischigen napfförmigen Fruchtblattes beerenartig. Samen mit einer beinharten Schale versehen, die meistens am Grunde in einen dünnhäutigen Flügel ausläuft. Keim gerade, walzenförmig, in der Axe des fleischigen Endosperms. Keimblätter 2 — 12, linienförmig, gegen- oder meist wirtelständig.

Verbr. Den höheren Bergzügen vorzugsweise folgend, sind die Coniferen fast über die ganze Erde verbreitet. Die Mehrzahl der Arten kommt aber in den gemässigten und kalten Ländern der nördlichen Hemisphäre vor, wo sie oft ausgedehnte Wälder bilden.

Unterord. ***Cupressineae***, Cypressenartige.

Weibliche Blüten in Kätzchen. Staubkölbchen 3 — 6fächerig. Connectiv schildförmig. Keimknospen mit dem Knospenmunde nach aufwärts gekehrt. Holz- oder Fleischzapfen.

Juniperus *Linn.* Wachholder.

Bäume oder Sträucher mit immergrünen, steifen linien- oder lanzettförmigen, oder kleinen schuppenförmigen Blättern und nackten Knospen. Blüten 2-häusig, seltener auf verschiedenen Aesten einhäusig. Männliche Blüten in kleinen, kugelförmigen an der Basis mit schuppenförmigen Deckblättern versehenen Kätzchen. Staubgefässe zahlreich, nackt, rings um eine Spindel eingefügt, dachziegelförmig über einander liegend; Connectiv halbschildförmig, auf der unteren Seite mit 2 — 6 fast sackförmigen Antherenfächern, die der Länge nach aufspringen. Weibliche Blüten in achselständigen knospenartigen aus dachziegelförmig über einander liegenden schuppenförmigen Deckblättern gebildeten Kätzchen. Fruchtblätter 3, an der Spitze des Kätzchens, kelchförmig, oben klaffend, am Grunde verwachsen, mit 1 — 3 Keimknospen. Diese im Grunde der Hülle aufrecht, geradläufig; der Keimmund in einen oben offenen Hals verlängert. Fruchtzapfen fast kugelförmig, an der Basis von den Deckschuppen umgeben, von den verwachsenen fleischig gewordenen Fruchtblättern und 1 — 3 sehr harten aufrechten fast 3-kantigen flügellosen Samen gebildet. Keim gegenläufig, fast so lang als der Samen, mit 2 länglichen gegenständigen Keimblättern und einem walzenförmigen Würzelchen.

Verbr. Vorzugsweise in den Gebirgsgegenden der gemässigten Zone der alten Welt.

Juniperus communis *Linn.* Gemeiner Wachholder.

Ein vom Grunde an ästiger, meist 3—4' hoher, immergrüner, in allen seinen Theilen harzig aromatischer Strauch, selten ein Baum. Blätter zu dreien an den Aesten, bleibend, fast wagrecht abstehend steif, schmal lineal-lanzettlich oder lineal-pfriemlich, in eine krautartige, stechende Spitze endigend, oberseits rinnenförmig vertieft, mit einem blaulichgrünen Reife überzogen, unterseits stumpf-gekielt, grün. Die blattwinkelständigen Kätzchen sehr klein, gelblichgrün. Beerenartiger Fruchtzapfen im reifen Zustande schwarz, hechtblau bereift, am Scheitel mit einer dreischenkeligen Furche, die in 3 kleine Wärzchen endigt, versehen, erst im zweiten Jahre reifend, daher oft Blüten, blaue und unreife grüne Früchte zu gleicher Zeit auf demselben Strauche.

Vork. Häufig im mittleren und südlichen Europa in Gebirgsgegenden, besonders in der Voralpen-Region; im nördlichen in der Ebene, auf unfruchtbaren Triften. — April, Mai; auf Alpen später.

Off. 1. **Baccae Juniperi**, Wachholderbeeren, d. s. die Beerenzapfen. Die reifen haben einen anfangs süsslichen, dann aromatisch-bitterlichen Geschmack. Die nicht völlig reifen Wachholderbeeren dienen zur Bereitung des officinellen **Oleum Juniperi**. Die mehr bitteren unreifen Beerenzapfen enthalten in den Schläuchen der Samenschale ein ätherisches Oel, welches in den reifen verharzt ist. Alte Beeren geben desshalb bei der Destillation mit Wasser nur wenig ätherisches Oel.

Bestth. Gummi, Zucker, Harz, Wachs, ätherisches Oel.

2. **Lignum Juniperi**, das Holz der Wurzel, des Stammes und der Aeste. Es ist dichter als Kiefernholz, blassröthlich, leicht, angezündet verbreitet es einen angenehmen balsamischen Geruch. Das Holz der Wurzel ist harzreicher, daher dem Stamm- und besonders dem Astholze vorzuziehen.

Bestth. Aetherisches Oel (von dem Oele der Beere verschieden); Harz.

Juniperus Sabina *Linn.* Sadebaum.

Ein sehr ästiger, beiläufig 12—20' hoher Strauch oder Baum mit gelblicher oder bräunlichgrauer Rinde. Aeste dicht, aufrecht, mit röthlicher Rinde; die etwas zusammengedrückten Zweige dicht mit Blättern bedeckt. Blätter sehr klein, fast schuppenförmig, dunkelgrün, gegenüberstehend, angedrückt, 4-zeilig angeordnet, dicht dachziegelartig übereinander liegend, eiförmig oder lanzettlich, am Rücken gewölbt, spitzig, aber nicht stechend. Männliche Kätzchen länglich, seitlich, weibliche sehr klein knospenartig, einzeln an der Spitze der jungen Zweige, auf einem kurzen zurückgekrümmten schuppenartigen Stielchen, von einigen Deckschuppen und 3 am Grunde verwachsenen, an den Spitzen freien und sparrig ausgebreiteten Fruchtblättern gebildet. Beerenzapfen an dem zurückgekrümmten Stielchen hängend, rundlich, blau, 1—2-samig.

Vork. In der Region der Voralpen und Alpen, selten im mittleren, häufig im südlichen Europa. — April, Mai; auf höheren Alpen später.

Off. **Frondes Sabinae**, die getrockneten Spitzen der Zweige. Sie besitzen einen starken widrigen terpentinartigen Geruch und einen scharfen, bitteren harzigen Geschmack.

Bestth. Ein scharfes ätherisches Oel (vorzüglich in den länglichen unter der Oberhaut befindlichen Drüsen enthalten), Harz, Gerbestoff.

Thuja Tournef. Lebensbaum.

Immergrüne Bäume mit zusammengedrückten Zweigen, sehr kleinen vielreihigen dicht dachziegelförmig übereinander liegenden Blättern und nackten Knospen. Blüten einhäusig. Männliche in sehr kleinen endständigen eiförmigen Kätzchen mit zahlreichen nackten Staubgefässen. Connectiv halbschildförmig, auf der unteren Seite mit 4 der Länge nach aufspringenden Antherenfächern. Weibliche Blüten in endständigen sehr kleinen, etwas zusammengedrückten Kätzchen mit 4-reihigen dachigen, etwas abstehenden Fruchtblättern. Keimknospen an der Basis der Schuppen 2, sitzend, aufrecht, geradläufig, flaschenförmig. Fruchtzapfen trocken und holzig. Samen klein, nussartig, beiderseits mit einem schmalen Flügel umgeben.

Verbr. In Asien und Nordamerika.

Thuja occidentalis *Linn.* Gemeiner Lebensbaum.

Stamm vom Grunde an sehr ästig, ein hohes Alter und eine bedeutende Höhe erreichend. Aeste horizontal abstehend; die zahlreichen vielfach verästelten flach zusammengedrückten Zweige dicht mit kleinen schuppenförmigen angedrückten, gegenüberstehenden und vierzeilig gereihten Blättern besetzt, welche auf der Rückenseite mit einer erhabenen Oeldrüse versehen sind. Fruchtzapfen verkehrt-eiförmig, 4—5''' lang.

Vork. In Nordamerika; bei uns cultivirt. — April, Mai.

Off. **Frondes Thujae occidentalis**, die frischen Spitzen der Zweige des Lebensbaumes. Sie entwickeln beim Zerreiben einen starken balsamischen, fast benzoëartigen Geruch und haben einen scharfen gewürzhaften kampherartigen Geschmack.

Bestth. Ein ätherisches Oel, ein Harz, Gerbestoff.

Callitris Vent. Sandarakbaum.

Sehr ästige Bäume oder Sträucher von cypressenartigem Ansehen mit gegliederten und gestreiften Aesten, sehr kleinen schuppenförmigen gestreiften, gegenständigen oder zu 3-en wirtelständigen Blättern und nackten Knospen. Blüten einhäusig; die männlichen in endständigen eirunden aus vielen nackten Staubgefässen gebildeten Kätzchen. Connectiv halbschildförmig, auf der untern Seite mit 2—5, der Länge nach 2-klappig aufspringenden Antherenfächern. Weibliche Blüten auf einem endständigen, sehr kurzen, mit 4—6 Fruchtblättern umgebenen Blütenboden. Keimknospen an der Basis der schuppenförmigen Fruchtblätter zu 3 oder 9, sitzend, aufrecht, geradläufig. Fruchtzapfen trocken und holzig, in 4—6 schildförmige Klappen aufspringend. Samen beiderseits mit einem breiten zarthäutigen Flügel umgeben.

Verbr. In Afrika und im aussertropischen Neuholland.

Callitris quadrivalvis *Vent.* Vierklappiger Sandarakbaum.

Ein vom Grunde an mit sparrig abstehenden Aesten besetzter kleiner Baum oder Strauch. Die älteren Aeste im Querschnitte rundlich, mit einer rissigen grau-

braunen Rinde bekleidet, die jüngeren flach zusammengedrückt, sehr verzweigt, vollkommen glatt, gelblich grün. Blätter mit den Zweigen verschmolzen, so dass kaum die kleinen schuppenförmigen Spitzen frei erscheinen. Die an der Spitze der Zweige stehenden männlichen Kätzchen zahlreich, rundlich-eiförmig, gelb. Die sehr kleinen armblütigen nur aus 2—4 Fruchtblättern bestehenden weiblichen Blütenköpfchen abwärts gekrümmt. Frucht ein 4-eckiger Zapfen, der sich bei der Reife in 4 ansehnliche rundlich-herzförmige Klappen spaltet.

Vork. In Marokko, in der Berberei, überhaupt im nordwestlichen Afrika.

Off. **Sandaraca s. Resina Sandaraca**, der Sandarak, d. i. das aus der Rinde des Baumes von selbst ausfliessende, an der Luft erhärtete Harz. Besitzt einen terpentinartigen Geruch und einen bitteren balsamischen Geschmack. Im Munde erweicht es sich nicht wie der Mastix, schmilzt aber leicht und zersetzt sich, dabei einen angenehmen Geruch entwickelnd.

Unterord. *Abietineae.* Tannenartige.

Weibliche Blüten in Kätzchen. Staubkölbchen 2-fächerig, Connectiv schuppenförmig. Keimknospen mit dem Knospenmunde nach abwärts gekehrt. Frucht ein Holzzapfen.

Pinus *Linn.* Föhre.

Bäume mit nadelförmigen zerstreuten, zweizeiligen oder büschelförmigen Blättern. Die Büschel an der Basis von einer häutigen Scheide umgeben. Blüten einhäusig. Männliche Kätzchen länglich, aus zahlreichen nackten, an einer gemeinschaftlichen Spindel ringsum eingefügten Staubgefässen gebildet. Staubkölbchen 2-fächerig; Fächer neben einander an das schuppenförmig verlängerte Connectiv angewachsen, meist der Länge nach aufspringend. Weibliche Kätzchen zapfenförmig einzeln oder gehäuft. Fruchtblätter zahlreich, offen, an einer gemeinsamen Spindel dachziegelförmig über einander liegend, jedes mit einer freien oder angewachsenen Deckschuppe und am Grunde mit 2 verkehrten, geradläufigen in einen Hals verlängerten Keimknospen. Zapfen aus den verholzten, stehenbleibenden oder abfallenden Fruchtblättern gebildet. Samen 2, verkehrt, nüsschenförmig, am Grunde der Fruchtblätter nebeneinander gestellt. Samenschale holzig oder lederartig, an der äusseren Seite am Grunde in einen häutigen Flügel ausgebreitet. Eiweisskörper fleischig-ölig. Keim gegenläufig, fast von der Länge des Eiweisskörpers, mit 3—12 linienförmigen, wirtelständigen Keimblättern versehen.

Verbr. Vorzugsweise in den gemässigten und kälteren Florengebieten der nördlichen Hemisphäre.

Pinus sylvestris *Linn.* Gemeine Föhre.

Baum 30—60′ hoch, auf mageren Boden oft verkrüppelt. Die Rinde des Stammes und der stärkeren Aeste röthlich grau, dick, schuppig aufgerissen. Aeste an jungen Bäumen zu 4 oder 6 in einem Quirl, bei alten abwechselnd und mehr horizontal, mit Ausnahme der dem Gipfel am nächsten stehenden,

die fortwährend regelmässige Wirtel bilden, und in einen spitzigen Winkel aufsteigen. Nadelblätter oberseits flach oder rinnig, rückwärts convex, stachelspitzig steif, 1½—3″ lang, paarweise am Grunde von einer häutigen, trockenen Scheide umgeben, in spiraligen Reihen um die Aeste, im ersten Jahre seegrün, später dunkelgrün. Die männlichen Kätzchen an den Zweigspitzen der vorjährigen, oder am Grunde der heurigen Triebe quirlig-ährenförmig gehäuft, schwefelgelb 3—4‴ lang, anfangs fast verkehrt eiförmig, später mehr länglich, durch lange häutige, lanzettförmige, zugespitzte, bräunliche am Rande weissliche, faserig eingerissene, hinfällige Deckschuppen geschieden. Weibliche Kätzchen im ersten Jahre an den Spitzen der heurigen Triebe, im zweiten Jahre durch Bildung neuer Triebe seitenständig, einzeln oder zu 2—6 beisammen, sehr klein, 2—3‴ lang, rundeiförmig oder oval, gewöhnlich grün, während der Blüte aufrecht, nach derselben und bei der Fruchtreife mit herabgekrümmtem Stiele abwärts gerichtet, am Grunde von zahlreichen lanzettförmigen, spitzigen und häutigen, meist rothbraunen Schuppen umgeben, aus vielen offenen fleischig-lederartigen Fruchtblättern gebildet. Deckschuppen auch zur Zeit der Blüte 2—3mal kürzer als die Fruchtblätter und von denselben mehr oder minder verdeckt. Zapfenstiele anfangs fast so lang als das verblüte Kätzchen, später durch Fortwachsen des letztern viel kürzer. Zapfen im ungeöffneten Zustande eikegelförmig, im ersten Jahre klein, grün, im October des zweiten Jahres reifend, röthlich braun, erst im Frühling des dritten Jahres durch Aufklaffen der Zapfenschuppen geöffnet und den Samen ausstreuend. Die leeren Zapfen mit ihren auswärts gekrümmten holzigen, länglichen, dreiseitigen, an der Spitze keulenförmig verdickten mit einem verschoben viereckigen genabelten Schilde versehenen Schuppen bleiben noch längere Zeit am Baume hängen und fallen erst im Laufe des dritten Jahres ab.

Vork. Gemein im mittleren und nördlichen Europa; gehört zu den wichtigsten Forstbäumen. — April, Mai.

Off. 1. **Terebinthina communis**, gemeiner Terpentin, d. i. der aus dem verwundeten Stamme ausfliessende Balsam. Wird durch Einhauen in den untern Theil des Stammes gewonnen. Er ist halbflüssig, zähe, klebrig, trübe, fast körnig, von gelblichweisser Farbe, hat einen starken eigenthümlichen Geruch und einen widrigen, reizenden bitteren Geschmack, löst sich leicht in ätherischen und fetten Oelen, Aether und Alkohol. Es werden mehrere Sorten des gemeinen Terpentins unterschieden, welche von verschiedenen Coniferen-Arten abstammen. Die bemerkenswerthesten zumeist in arzneilichen Gebrauch stehenden sind: a) der **deutsche Terpentin**, stammt hauptsächlich von Pinus sylvestris, selten von Abies Picea (der Rothtanne); b) der **französische Terpentin** oder der **Terpentin von Bordeaux**, eine im Handel häufig vorkommende Sorte, die reiner und dünnflüssiger als der gemeine Terpentin ist und einen minder unangenehmen Geruch hat, wird aus Pinus maritima *DC.* (P. Pinaster *Willd.*) gewonnen; c) der **amerikanische Terpentin** wird vorzüglich von Pinus palustris *Willd.* erhalten; die beste meist im englischen Handel vorkommende Sorte desselben wird **virginischer Terpentin** genannt.

Bestth. Das ätherische Terpentinöl; drei, durch Oxydation desselben sich bildende isomere Harze — Pimarsäure, Pininsäure, Sylvinsäure.

2. **Oleum Terebinthinae**, das Terpentinöl, wird aus den oben bezeichneten Terpentin-Sorten durch Destillation gewonnen. Es ist ein sehr dünnflüssiges, leicht brennbares Oel von durchdringendem Geruch und brennend scharfem Geschmack. Vollkommen gereinigt ist es klar und farblos, und verflüchtigt sich ohne Rückstand.

3. **Terebinthina cocta** s. **Resina Pini**, Fichtenharz, d. i. das bei der Destillation des Terpentinöls zurückbleibende Harz, aus den oben genannten Harzsäuren und nur wenig Terpentinöl bestehend.

4. **Carbo ligni** s. **C. vegetabilis**, Holzkohle. Die durch Auskochen und Glühen gereinigte weiche Holzkohle wird als *Carbo ligni depuratus* bezeichnet aufbewahrt.

Ausser den oben angeführten sind noch folgende Producte, die theils aus dem Balsame oder Harze, theils aus dem Holze der Föhren und Fichten dargestellt werden, erwähnenswerth: **Pix communis**, gemeines Pech, d. i. geschmolzenes und durch Stroh geseihtes Fichtenharz; **Colophonium** das Geigenharz, **Pix flava** das gelbe Pech, beide aus dem gekochten Terpentin dargestellt; **Pix liquida** der Theer, **Oleum Pini rubrum** das Kienöl, **Pix alba** weisses Pech, **Pix atra** schwarzes oder Schiffspech, **Fuligo** der Kienruss, sämmtlich aus dem Kienholze zu erhalten.

Pinus Larix *Linn.* Gemeine Lärche.

Baum 20—100′ hoch. Aeste im Frühlinge mit zahlreichen, seitlichen, schuppigen Knospen bedeckt, aus denen die feinlinealen, beiläufig 1″ langen, spitzigen, weichen und hellgrünen im Herbste wieder abfallenden Blätter in dichten Büscheln hervorbrechen. Männliche Kätzchen aus blattlosen Knospen entstehend, auf kurzen, dicken Stielen, am Grunde mit vielen, dachziegelartig übereinander liegenden, häutigen, eingerissen zottigen Schuppen umgeben, eiförmig, aus zahlreichen, dicht an einander gedrängten, nackten Staubgefässen gebildet. Weibliche Kätzchen aus Knospen, die zugleich Blätter enthalten, entstehend, eiförmig, kurz gestielt, von vielen jungen Blättchen umgeben, aus zahlreichen, dachziegelförmig übereinander liegenden Deckschuppen, zwischen denen die schuppenförmigen, offenen Fruchtblätter verborgen sind, gebildet. Deckschuppen häufig purpurfarbig oder violett, eirund, oben etwas zurückgekrümmt, am Rande sehr fein gezähnelt, an der Spitze ausgerandet und mit einer pfriemenförmigen Verlängerung des grünen Mittelnervs versehen. Fruchtblätter anfangs ein wenig breiter, aber viel kürzer als die Deckschuppen und am Grunde mit ihnen verwachsen, rund, nierenförmig, grünlich, am Rande purpurfarben, fein gezähnelt, ziemlich dick, von zart-fleischiger Consistenz, später mehr kreisförmig, weniger dick und am Rande ausgefranst. Zapfen graubraun, klein, 1″ lang, leer abfallend; Zapfenschuppen sehr stumpf, bei der Reife klaffend, auch nach ausgestreuten Samen stehen bleibend.

Vork. Häufig in Gebirgsgegenden, besonders in der Region der Voralpen. — April, Mai.

Off. **Terebinthina veneta**, der venezianische Terpentin, d. i. eine aus dem verwundeten Stamme des Lärchenbaums gewonnene feine Terpentinsorte. Er ist klar, durchsichtig, dünnflüssiger und blässer als der gemeine Terpentin und hat einen feinen angenehmen etwas citronenartigen Geruch.

Anhang. **Pinus Laricio** *Poir.* Schwarzföhre. Der gemeinen Föhre sehr ähnlich, aber durch die oft fast regenschirmartige Krone schon von der Ferne zu erkennen. Die Rinde ist aschgrau, die Nadeln sind länger (3—5″), schwärzlich grün, die Kätzchen grösser, die männlichen röthlichgelb, die weiblichen grünlich-purpurn. Wächst bei uns häufig auf Kalk- und Dolomitfelsen.

Pinus Mughus *Scop.* Zwerg-Föhre, Krummholzkiefer. Niedrig, strauchartig, hingestreckt, die unteren am Boden liegenden Aeste oft wurzelnd, die

oberen aufsteigend. Nadelblätter angedrückt, gewöhnlich nur ½—1½" lang, meist gekrümmt. Kommt vorzugsweise auf Kalkalpen, am häufigsten in einer Höhe von 4—6000' vor.

Pinus Cembra *Linn.* Zirbelkiefer, Baumartig. Unter allen einheimischen Pinus-Arten durch die zu 3—5 in einer Scheide beisammen stehenden Nadeln sehr ausgezeichnet. Die ölreichen Kerne der elliptischen, fast 3-seitigen kaum geflügelten Samen, Zirbelnüsse oder Arverln genannt, werden genossen. Wächst vorzugsweise auf Urgebirgsalpen.

Pinus Picea *Du Roi* (Abies excelsa *Poir*). Rothtanne oder Fichte. Durch die einzeln stehenden zusammengedrückt-4-kantigen, stachelspitzigen Nadeln von allen Coniferen, durch die an der Spitze verdünnten Zapfenschuppen von den eigentlichen Föhren-Arten leicht zu unterscheiden. Gehört zu den wichtigsten Forstbäumen und bildet in den Gebirgs- und Voralpen-Gegenden grosse Wälder.

Pinus Abies *Du Roi.* (Abies pectinata *De Cand.*) Weisstanne, Edeltanne. Durch die auf der Unterseite mit 2 weissen Linien durchzogenen, an der Spitze ausgerandeten, zweizeilig angeordneten Blätter und die bei der Reife von der Spindel sich trennenden Zapfenschuppen, von allen einheimischen Nadelhölzern verschieden. In den Gebirgsgegenden und Voralpen gewöhnlich mit der Rothtanne vermischt, hin und wieder aber auch in reinen Beständen.

Pinus balsamea *Linn.*, die Balsam-Tanne und **Pinus canadensis** *Linn.* die canadische Tanne, beide in Nordamerika einheimisch, liefern den canadischen Balsam, welcher durch Anbohren der Stämme gewonnen wird.

Unterord. ***Taxineae***, Eibenartige.

Weibliche Blüten einzeln. Frucht eine Beere.

Taxus *Tournef.* Eibenbaum.

Bäume oder Sträucher mit schmallanzettlichen oder linealen steifen immergrünen zerstreutständigen Blättern und sitzenden achselständigen Knospen. Blüten 2-häusig. Männliche in fast kugeligen an das Basis mit schuppigen, dachziegelförmigen Deckblättern umgebenen Kätzchen. Staubgefässe 6—14, nackt. Connectiv schildförmig, auf der unteren Seite mit 3—8 der Länge nach aufspringenden Staubkolbenfächern. Weibliche Blüten einzeln, an der Basis mit schuppigen dachziegelförmigen Deckblättern umgeben, aus einem fleischigen, tellerförmigen, einknospigen Fruchtblatte bestehend. Eine einzige aufrechte Keimknospe, im Mittelpunkte der Scheibe sitzend. Beere steinfruchtartig, aus dem becherförmig ausgewachsenen Fruchtblatte und dem beinharten nüsschenförmigen Samen bestehend. Keim in der Axe des mehlig-fleischigen Eiweisskörpers gegenläufig, mit 2 sehr kurzen Keimlappen.

Verbr. In der gemässigten und kälteren Zone der nördlichen Hemisphäre.

Taxus baccata *Linn.* Gemeiner Eibenbaum.

Strauch oder ein 20—30' hoher Baum. Blätter lineal, flach, spitz, lederartig, dunkelgrün, rückwärts blässer, bleibend, einzeln, kammförmig 2-reihig. Männliche und weibliche Blüten blattwinkelständig, erstere in Kätzchen, zahlreich, gehäuft, gelblich; letztere einzeln, sehr unansehnlich, grünlich. Früchte scharlachroth; der fleischige Fruchtbecher offen.

Vork. In Bergwäldern des mittleren, häufiger des südlichen Europa. — April, Mai.

Gebr. Frondes Taxi, die getrockneten jungen Zweige. Sie haben einen widrigen anhaltend bitteren Geschmack.

Bestth. Ein bitter schmeckendes ätherisches Oel, Harz, Gerbestoff.

---

4. Klasse. **Monocotyledoneae,** Einkeimlappige.

Eine wahre Wurzel fehlt den Meisten; zahlreiche Adventivwurzeln vertreten die Stelle derselben. Stamm meist verkürzt, gewöhnlich unterirdisch, als Rhizom, Knollen oder Zwiebel. Blätter einzeln oder wechselständig, den Stamm scheidig umfassend, ganzrandig, mit wenigen Ausnahmen parallel- oder krummnervig. Blütendecke ein Perigon. Wirbel der Blütenorgane gewöhnlich dreigliederig. Keim mit einem einzigen Keimlappen.

Ord. **Gramineae,** Gräser.

Meist niedrige krautartige ein- oder zweijährige Pflanzen mit faseriger Wurzel, oder ausdauernd mit kriechendem Rhizom, seltener staudenartig, in den heissen Ländern zuweilen baumartig. Stengel (hier Halm genannt) *knotig*, von Knoten zu Knoten hohl. Blätter schmal, meist linienförmig, an den Knoten mit langen vorne geschlitzten *die Stengelglieder enge umfassenden* Scheiden entspringend. Die Länge der Scheide erreicht oft oder übertrifft selbst die Länge der Blattfläche. An der Gränze zwischen beiden ist die Innenhaut meist in ein nebenblattartiges Züngelchen (ligula, Blatthäutchen) verlängert, manchmal findet man an der Stelle desselben einen Kranz von Härchen. Blüten zwitterig oder eingeschlechtig *in Aehrchen,* welche wieder einfache oder zusammengesetzte Aehren, Trauben oder Rispen bilden. Jedes Aehrchen am Grunde meist *von zwei* gleichsam eine gemeinschaftliche Hülle darstellenden *Deckblättern,* Balgspelzen (glumae) genannt, umgeben, aus zwei bis mehren (seltener einzelnen), an einer gemeinschaftlichen Spindel abwechselnd eingefügten Blüten bestehend, *deren jede wieder von zwei häutigen Deckblättchen,* den sog. Blütenspelzen (paleae), eingeschlossen ist. Die untere Balgspelze nicht selten, die unteren Blütenspelzen häufig an der Spitze oder am Rücken in eine Granne (arista) auslaufend. Perigon fehlend oder durch 1—3 sehr kleine Schüppchen (Honigspelzen genannt) angedeutet. Staubgefässe meist 3 mit gewöhnlich linienförmigen aufliegenden Staubkölbchen. Die 2 Fächer derselben in der Mitte des Rückens aneinander befestigt, an den beiden Enden divergirend. Fruchtknoten frei, *1-fächerig, 1-eiig.* Keimknospe *wand-*

ständig, doppelwendig. Griffel meist 2 mit federigen oder pinselförmigen Narben. Schalfrucht bald frei, bald mit den Blütenspelzen verwachsen. Fruchtgehäuse mit der Samenschale verwachsen. Keim schild- oder linsenförmig, *ausserhalb des mehligen* Endosperms.

Verbr. Die Gräser kommen in allen Florengebieten vor; das Maximum ihrer Ausbreitung aber erreichen sie in den gemässigten Erdstrichen der nördlichen Hemisphäre.

Triticum *Linn.* Weizen.

Aehrchen 3- bis vielblütig in eine endständige Aehre gereiht, mit der flachen Seite einzeln an den Ausschnitten der Aehrenspindel stiellos sitzend; die Spindel der Aehrchen bei der Fruchtreife meist in Glieder trennbar. Blüten zweizeilig; Balgspelzen 2, beinahe gegenüber stehend, eiförmig oder lanzettlich, mit oder ohne Grannen; Blütenspelzen 2, die untere entweder ungegrannt, oder in eine Stachelspitze auslaufend, oder mit einer Granne versehen, die obere zweikielig, die Kiele mit steifen Haaren gewimpert. Als Andeutung eines Perigons 2 ganze, meist gewimperte Schüppchen. Staubgefässe 3. Fruchtknoten 1, birnförmig, an der Spitze haarig. Narben 2, kurz, gipfelständig, fast sitzend, an der Basis der Blütenspelzen hervortretend, federig. Schalfrucht frei, oder an die Spelzen angewachsen.

Verbr. In den gemässigten Florengebieten der nördlichen Hemisphäre.

Triticum vulgare *Villars.* Gemeiner Weizen.

Wurzel faserig; Halm einfach, aufrecht, 1—4' hoch, glatt, sammt den Knoten und Scheiden unbehaart. Blätter lineal oder lanzett-linienförmig zugespitzt, oben glatt, unten scharf, mit einem sehr kurzen, abgestutzten Blatthäutchen. Aehre stumpf 4-kantig, dachig, 2—6" lang, aus zahlreichen eiförmigen bauchigen, vierblütigen Aehrchen bestehend, die an einer etwas hin und her gebogenen Spindel in 2 Reihen übereinander liegen. Die einzelnen Blüten ebenfalls 2-zeilig übereinander liegend, die beiden obersten in jedem Aehrchen meist verkümmert, Balgspelzen fast krautartig, gleich, eiförmig, abgestutzt-stachelspitzig, ungleichseitig, auf dem Rücken gewölbt, gekielt und nach unten gewimpert. Blütenspelzen gleich lang; die untere krautartig, eiförmig, bauchig, nachenförmig, fast gleichseitig, 7-nervig, unter der Spitze zusammengedrückt, in einen krautartigen Stachel oder in eine steife, scharfe Granne auslaufend; die obere Spelze länglich, stumpf, durchsichtig häutig, mit 2 scharfen, dornig gewimperten Kielen. Schalfrucht frei, zuletzt aus den Blütenspelzen herausfallend.

Vork. Vaterland unbekannt. Die in den wärmeren Gegenden Europa's am häufigsten angebaute und beste Getreideart. Von den zahlreichen meist durch die Cultur entstandenen Spielarten, sind vor allen der Sommerweizen mit langgegrannten Aehren und einjähriger, und der Winterweizen mit zweijähriger Wurzel und meist grannenlosen Aehren zu unterscheiden. — Juni, Juli.

Off. Furfur Tritici, die Weizen-Kleie und **Farina Tritici**, das Weizenmehl. Die Kleie wird von dem durch das Schroten abge-

trennten Pericarpium gebildet, welches mit der zarten Samenhaut verwachsen ist.

Triticum repens *Linn.* Quecken-Weizen.

Wurzelstock stielrund wagrecht, weithin kriechend, meist mehrere Fuss lang, einfach oder meist ästig, mit Knoten versehen, welche häutige Scheiden tragen und Wurzelfasern treiben. Aus diesen entspringen zahlreiche aufsteigende glatte 1—2' hohe Halme, welche gleichwie die anderen Theile der Pflanze grasgrün, bisweilen seegrün, oder mit einem bläulich-weissen Reif überzogen und sammt den Scheiden meistens kahl sind. Blätter lineal, flach oder zusammengerollt, 2—4''' breit, auf der Oberseite schärflich, behaart oder kahl. Aehre lineal, 2-zeilig, aufrecht, 2—8'' lang; die Spindel am Rande scharf oder rauhhaarig. Aehrchen länglich, 5-, seltener 6—8-blütig. Balgspelzen 5—7-nervig, spitzig oder pfriemenförmig zugespitzt, unbewehrt oder in eine kurze Stachelspitze oder Granne auslaufend, auf dem Kiele scharf oder kahl. Untere Blütenspelze sowie die Balgspelzen länglich oder lanzettlich meist zugespitzt, bisweilen stumpf und wehrlos oder in eine kurze Stachelspitze oder Granne endend. Grannen gerade, die der Balgspelzen kürzer, jene der Blütenspelze höchstens so lang als die Spelze, nur sehr selten etwas länger.

Vork. Eine der gemeinsten Pflanzen; an Wegen, auf schlechten Wiesen, Aeckern, als lästiges Unkraut in Gärten. — Juni, Juli.

Off. **Radix Graminis**, Graswurzel, Queckenwurzel, d. i. das getrocknete von den Wurzelfasern befreite Rhizom. Es soll im Frühjahre vor der Entwicklung der Halme gesammelt werden. Es ist im getrockneten Zustande strohgelb, geruchlos, von süssem, etwas schleimigen Geschmack.

Bestth. Graswurzelzucker, Amylum, Gummi, etwas Kleber, Salze.

Secale *Linn.* Roggen.

Aehrchen 2-blütig, in eine endständige Aehre gereiht, mit der breitern Seite gegen die Spindel gerichtet, einzeln auf den Ausschnitten derselben stiellos sitzend. Blüten zweizeilig, mit der Andeutung einer dritten, gipfelständigen Blüte. Balgspelzen fast gegenständig, beinahe gleich, gekielt, pfriemlich, zugespitzt oder kurz gegrannt; Blütenspelzen 2, länger als die Balgspelzen, die untere aus der Spitze gegrannt, gekielt, ungleichseitig, die äussere Seite breiter und dicker; die obere Spelze kürzer, zweikielig. Als Andeutung eines Perigons 2 ganze gewimperte Schüppchen. Staubgefässe 3. Fruchtknoten birnförmig, haarig, sitzend. Narben 2, kurz, gipfelständig, fast sitzend, an der Basis des Aehrchens hervortretend, federig. Schalfrucht an der Spitze behaart, von den Spelzen umschlossen aber frei.

Verbr. Europa und Asien.

Secale cereale *Linn.* Gemeiner Roggen.

Wurzel faserig, einjährig. Halm aufrecht, 1—3' hoch, knotig, glatt und nur nach oben etwas behaart; Blätter lineal, zugespitzt, flach, unten glatt, oberhalb und am Rande scharf, sammt den Scheiden kahl. Blattscheide innen und oben in ein kurzes, abgestutztes Blatthäutchen endigend. Aehre länglich, walzlich, gedrungen, mit einer breitgedrückten, gekniet hin und her

gebogenen, nicht gegliederten Spindel, an der parallel mit ihr die 2-zeilig übereinander liegenden länglichen Aehrchen sehr genähert sitzen. Balgspelzen beinahe gegenständig, gleich, kürzer als die Blüten, krautartig, linien-lanzettförmig, zugespitzt, stachelspitzig, gekielt und einnervig, und am Kiele gezähnelt scharf. Die untere Blütenspelze krautartig, länglich-lanzettförmig, zugespitzt und in eine lange, steife und scharfe Granne auslaufend, am Kiele dornig gewimpert und ungleichseitig, die äussere Seite 2-nervig, am Rande scharf gewimpert; die innere Seite schmäler und dünner, ungleich 2-nervig, ungewimpert. Obere Blütenspelze durchsichtig häutig, lanzettförmig, mit 2 scharfen, grünen Kielen versehen, an der Spitze kurz 2-lappig.

Vork. Eine in ganz Europa angebaute Getreideart, deren eigentliches Vaterland unbekannt ist. Gedeiht bei uns noch in einer Meereshöhe von 3000′. Kommt häufig verwildert vor. — Juni.

Off. **Farina secalina**, das Roggenmehl.

Das officinelle Mutterkorn **Secale cornutum**, welches im Fruchtknoten des Roggens sich bildet, ist nicht als eine krankhafte Veränderung dieses Fruchtknotens zu betrachten. Es rührt vielmehr von einem Pilze **Claviceps purpurea** *Tulasne* her, welcher mit seinen Entwickelungszuständen oben (s. Seite 8) beschrieben wurde.

Hordeum *Linn.* Gerste.

Aehrchen unvollkommen 2-blütig, in eine endständige Aehre gereiht, zu 3-en an jedem Ausschnitte der Spindel sitzend; das mittlere zwitterig, die 2 seitenständigen männlich oder leer oder durch die Cultur ebenfalls zwitterig. Die obere Blüte eines jeden Aehrchens unvollkommen, einen borstenförmigen Ansatz darstellend. Balgspelzen beide vor das Aehrchen neben einander gestellt, lanzett-lineal, fast flach und ungleichseitig, in eine Granne auslaufend. Blütenspelzen krautartig, die untere gewölbt, mit einer Endgranne versehen oder wehrlos, die obere zweikielig. Als Andeutung eines Perigons 2 ganze oder mit einem Seitenlappen versehene, meist behaarte oder gewimperte Schuppen. Staubgefässe 3. Fruchtknoten an der Spitze behaart, mit 2 kurzen beinahe gipfelständigen, fast sitzenden federigen, an der Basis des Aehrchens hervortretenden Narben. Schalfrucht an der Spitze behaart, länglich, inwendig mit einer Längenfurche, an die Spelzen angewachsen oder bisweilen frei.

Verbr. Europa, Mittelasien, aussertropisches Afrika und Amerika.

Hordeum vulgare *Linn.* Gemeine Gerste.

Wurzel faserig, einjährig, mehrere am Grunde gekniet aufsteigende, kahle 2—5′ hohe Halme treibend. Die flachen lanzettförmigen oder linealen, am Grunde abgerundeten Blätter kahl, allmälig in eine lange Spitze verschmälert, häutig, bläulich grün, gestreift, 9-nervig, oberhalb und an den Rändern schärflich, unterhalb glatt. Blatscheiden walzenrund, gestreift, vollkommen kahl, zu beiden Seiten der Spitze häutig und ohrartig ausgebreitet, länger als die Zwischenknoten. Blatthäutchen einen schmalen kahlen Rand darstellend. Aehre 3—6″ lang, gedrungen, aufrecht, blassgrün, mit einer abgeplatteten hin- und hergebogenen an den Rändern scharfen Spindel, an deren abwechselnden Ausschnitten die Aehrchen zu dreien sitzen, und daher 6 Reihen bilden. Aehrchen alle zwitterig und gegrannt, die beiden seitlichen kaum

etwas kleiner als das mittlere; dieses mehr der Spindel angedrückt, daher 2 Reihen der Aehre auf beiden Seiten stärker hervortretend, die Aehre dadurch 4seitig. Balgspelzen lineal-lanzettlich, gewimpert, kurz gegrannt, Granne ungefähr so lang als ihre Spelze. Blütenspelzen der zwitterigen Blüte krautartig, die untere gewölbt, in eine scharfe und steife Granne, welche vielmal länger als die Spelze ist, auslaufend; obere Blütenspelze scharf 2-kielig, am Grunde derselben die pfriemenförmige Andeutung der oberen Blüte.

Vork. Vaterland unbekannt. Wird als Winterfrucht gebaut, kommt auch hin und wieder verwildert vor. — Juli.

Off. 1. **Hordeum crudum**, die rohe Gerste d. s. die reifen Kornfrüchte. 2. **Hordeum perlatum**, gerollte Gerste, die enthülsten Früchte. 3. **Maltum Hordei**, die zum Keimen gebrachte und dann durch Hitze getödtete Gerste.

Avena *Linn.* Hafer.

Aehrchen aus 2 bis vielen Zwitterblüten bestehend, in einer ausgebreiteten oder zusammengezogenen Rispe. Balgspelzen 2, fast gleich, ungegrannt. Blütenspelzen 2, die untere an der Spitze abgestutzt-gezähnelt oder 2-spaltig, oberhalb der Basis oder ungefähr auf der Mitte des Rückens gegrannt; Granne gekniet und unter dem Knie meist gedreht, bei den obersten Blüten der Aehrchen manchmal fehlend oder in einigen wenigen Fällen auch alle Blütenspelzen ungegrannt. Obere Blütenspelze 2-kielig, grannenlos. Als Andeutung eines Perigons 2 verhältnissmässig grosse, unbehaarte, meist 2-spaltige Schuppen auf dem Fruchtboden. Staubgefässe 3. Fruchtknoten birnförmig, an der Spitze behaart. Narben 2, kurz, sitzend von einander entfernt, wollig-federig, an der Basis der Blütenspelzen hervortretend. Schalfrucht langgestreckt, walzenförmig, innen mit einer Längenfurche, an der Spitze behaart, von den Blütenspelzen eingeschlossen und an die obere angewachsen.

Verbr. In der gemässigten Zone der nördlichen Hemisphäre sehr verbreitet; in der neuen Welt und in der tropischen Zone aber höchst selten.

Avena sativa *Linn.* Gebauter Hafer.

Wurzel faserig, einjährig, einen oder mehrere aufrechte kahle, 1—3′ hohe Halme treibend. Die linien-lanzettförmigen in eine Spitze verlängerten Blätter flach, 2‴—1″ breit, auf beiden Seiten, vorzüglich am Rande, scharf, kahl oder bisweilen gegen den Grund zu mit einzelnen Haaren besetzt. Blattscheiden kahl, mit einem kurzen Blatthäutchen. Rispe einfach ästig, ausgebreitet oder zusammengezogen, aufrecht oder überhängend, 3″—1′ lang, Aeste unten kahl, nach oben etwas scharf; die unteren zu 4 oder 8 in einem Wirtel und ungleich lang, die längern in einige Aestchen getheilt, die kürzeren ganz einfach. Aehrchen meist 2-blütig, zuletzt herabhängend; Aehrchenspindel kahl, nur an der Basis der untersten Blüte mit 2 sehr kurzen Haarbüscheln bezeichnet. Balgspelzen länger als die Blüten, lanzettförmig, sehr spitzig und kahl, die untere etwas kürzere 7-nervig, die obere 9-nervig. Die untere Spelze der unteren Blüte vollkommen kahl, an der Spitze in 2 kurze, unregelmässig gezähnte Abschnitte gespalten, gewölbt, sehr glatt, von mehren gegen die Spitze stark hervortretenden, etwas scharfen Nerven durchzogen, ungegrannt oder etwas über der Mitte des Rückens mit einer starken, geknieten und unter dem Knie gedrehten Granne versehen, die weit über die Bälge

hinausragt. Die zweite obere Blüte wie die untere gebildet, jedoch nur halb so gross und stets grannenlos. Staubgefässe 3. Fruchtknoten an der Spitze dicht behaart. Schalfrucht länglich, spitz, auf der inneren Seite längsfurchig.

Vork. Vaterland unbekannt. Häufig gebaut und auch auf wüsten und bebauten Plätzen, an Wegen und Rainen verwildert. — Juli.

Gebr. Diese als das vorzüglichste Pferdefutter geschätzte Getreideart dient auch in Gegenden, deren rauhes Klima den Anbau der edleren Getreidearten nicht gestattet als Nahrungsmittel des Menschen. Das Mehl derselben ist locker und leicht.

Saccharum *Linn.* Zuckerrohr.

Ansehnlich hohe Gräser mit flachen Blättern und ästiger ausgebreiteter Rispe. Aehrchen 2-blütig, am Grunde seidenhaarig, zu zweien an einer gegliederten Spindel sitzend. Die untere Blüte unvollkommen, einspelzig; die obere zwitterig und 2-spelzig. Balgspelzen 2, fast gleich, ungegrannt. Blütenspelzen sehr zart durchscheinend, grannenlos; die der zwitterigen Blüte ungleich, sehr klein. Als Andeutung eines Perigons einige kleine 2—3-lappige bisweilen in ein kurzes Röhrchen unter einander verwachsene Schüppchen auf dem Fruchtboden. Staubgefässe 1—3. Fruchtknoten frei, sitzend, kahl. Griffel 2, endständig, verlängert; Narben federig. Schalfrucht frei, kahl.

Verbr. Im tropischen Asien, seltener in Amerika.

Saccharum officinarum *Linn.* Gemeines Zuckerrohr.

Wurzelstock gegliedert, mit vielen Fasern besetzt, mehrere 8—12′ hohe und 1—2″ dicke einfache, aufrechte, vielknotige Halme treibend, welche aussen gelb, seltener purpurfarben und gelb gestreift, glänzend und fast holzig, inwendig mit einem lockeren saftreichen Marke erfüllt sind. Die flachen linienförmigen zugespitzten Blätter kahl, gestreift, mit einem weisslichen Mittelnerv versehen, fein sägezähnig, eine Länge von 4—5′ erreichend. Blattscheiden abstehend, über dem Grunde bauchig, mit einem haarigen Blatthäutchen versehen. Rispe ästig, sehr ausgebreitet, aufrecht, eine Länge von 2′ erreichend, von den langen Haaren unter den Aehrchen silberweiss, Aeste zahlreich, dicht gestellt, in gegliederte, zerbrechliche Aestchen getheilt. Die gepaarten Aehrchen sämmtlich fruchtbar, das eine sitzend, das andere gestielt, am Grunde mit sehr langen, geraden, seidenartig glänzenden und weichen Haaren besetzt. Balgspelzen 3-nervig.

Vork. In Ostindien einheimisch; wird gegenwärtig unter den Tropen und in vielen subtropischen Gegenden der Erde gebaut.

Off. Saccharum album, der aus dem unteren Theile des unreifen Halmes gewonnene Rohrzucker. In neuerer Zeit wird aber die bei weitem grössere Menge des in Europa im Handel vorkommenden krystallisirten Zuckers aus der Runkelrübe dargestellt.

Anhang. **Lolium temulentum** *Linn.* Taumel-Lolch. Die einzige Giftpflanze unter den einheimischen Gräsern. Wurzel einjährig, faserig, keine seitlichen Blätterbüschel treibend. Das aus 5—8 Blüten bestehende, einzeln auf den Ausschnitten der Aehrenspindel sitzende Aehrchen ist nur von einer einzigen Balgspelze umgeben, welche die Länge desselben erreicht oder übertrifft.

Untere Blütenspelze meist gegrannt. — Auf Getreideäckern, besonders häufig in nassen Jahren.

Oryza sativa *Linn.* Reis. Einjährig, 3—4' hoch, mit kahlen gestreiften Halmen und flachen schilfartigen Blättern. Aehrchen einblütig in einer wenig ästigen Rispe. Die kurzen anliegenden Aestchen sind traubenartig mit 3—7 Aehrchen besetzt. Balgspelzen grannenlos, viel kürzer als die Blütenspelzen. Diese sind pergamentartig, kahnförmig, die reife Frucht enge einschliessend. Staubgefässe 6. — Der Reis stammt aus dem südöstlichen Asien und wird gegenwärtig in allen wärmeren Ländern der Erde cultivirt.

Zea Mays *Linn.* Mais, Welschkorn. Wurzel einjährig, dicht faserig, einen 3—10' hohen, beinahe ½" dicken Halm treibend, welcher etwas zusammengedrückt und innen mit einem saftigen zuckerreichen Marke erfüllt ist. Blätter breit lineal-lanzettförmig, eine Länge von 2—3' erreichend. Blüten einhäusig, die männlichen in einer endständigen ästigen Traube, die weiblichen einer fleischigen Spindel ährenförmig eingefügt. Weibliche Aehre dicht, vielzeilig, blattwinkelständig, von mehreren Scheiden eingeschlossen, mit langen fädlichen heraushängenden Griffeln. — Der Mais ist in Amerika einheimisch und wird gegenwärtig in vielen Ländern, in Europa bis zum 52.° n. B. cultivirt.

Panicum miliaceum *Linn.* Hirse. Wurzel einjährig, faserig, Halm 2—3' hoch, tief gefurcht, am Grunde fast kantig. Blätter breit lineal-lanzettförmig, lang zugespitzt, wie die Halme zerstreut-langhaarig oder zottig. Aehrchen in einer ausgebreiteten einseitig überhängenden Rispe, aus 2 kahlen ungegrannten Balgspelzen, einer einzigen Zwitterblüte und 2 leeren unteren Blütenspelzen bestehend. Griffel aus der Spitze des Aehrchens hervortretend. — Die Hirse stammt aus Ostindien und wird im südlichen und mittleren Europa häufig angebaut.

Ord. **Cyperaceae**, Seggen.

Krautartige Pflanzen mit knotenlosen, markigen oft dreikantigen oder zweischneidigen Stengeln, meist linienförmigen Blättern, die mit röhriger Blattscheide den Stengel umfassen und ährenförmigem oder verschiedenartig zusammengesetztem Blütenstande. Blüten zwitterig oder eingeschlechtig, *jede von einem spelzenartigen* Deckblatte (Balg genannt) umgeben und *einer gemeinschaftlichen Spindel eingefügt*, 1- bis vielblütige Aehrchen bildend. Perigon *fehlend* oder statt desselben oft ein Kranz von Borsten. Staubgefässe meist 3, mit einwärts gewendeten, 2-fächerigen, der Länge nach aufspringenden Staubkölbchen. Fruchtknoten frei, *1-fächerig*, *1-eiig*. Keimknospe *grundständig*, *umgewendet*. Griffel 2—3, inwendig narbig. Schalfrucht nussartig. Fruchtgehäuse nicht mit der Samenschale verwachsen. Keim sehr klein, *im Grunde des mehligen Endosperms* eingeschlossen.

Verbr. In allen Zonen; besonders feuchten oder sandigen Boden liebend.

Carex *Linn.* Segge.

Blüten einhäusig, sehr selten zweihäusig, in aus dachziegelartig übereinander liegenden Schuppen (Balgspelzen) gebildeten Aehren. Blütenstand aus 1 bis mehreren von einander getrennten Aehren, seltener aus mehreren oder vielen Aehrchen zusammengesetzt. Im ersteren Falle enthält die endständige oder die 2—5 obersten Aehren des Halmes

in der Regel nur männliche, die untern nur weibliche Blüten. Im zweiten Falle sind die Aehrchen meist zweigeschlechtig, d. i. jedes enthält männliche und weibliche Blüten zugleich; die Aehrchen dann zusammen in ein Köpfchen, in eine Aehre oder Rispe vereinigt. Sehr selten die einzige endständige einfache Aehre zweigeschlechtig. Männliche Blüte: 2—3 Staubgefässe in der Achsel der schuppenförmigen Balgspelze. Weibliche Blüte: ein krugförmiger achselständiger Schlauch. Griffel 2—3-spaltig. Schalfrucht zusammengedrückt oder 3-seitig, im vergrösserten Schlauche eingeschlossen, eine falsche Schlauchfrucht darstellend. Schlauch an der Spitze in einen längern oder kürzern ungetheilten oder 2-zähnigen Schnabel zusammengezogen.

Verbr. In den kälteren und gemässigten Klimaten von Europa, Asien und Nordamerika in zahlreichen Arten verbreitet; seltener in wärmeren Florengebieten; sehr selten unter den Tropen.

Carex arenaria *Linn.* Sandsegge.

Wurzelstock lang, gegliedert, ästig, kriechend, Ausläufer treibend. Halme mehrere, ½—1′ lang, dreikantig, oberwärts an den Kanten rauh. Blätter schmal, lang zugespitzt, gekielt, am Rande scharf, länger als die blühenden Halme. Aehrchen in eine längliche oder eiförmige gedrungene oder an der Basis unterbrochene, oft lappige Aehre zusammengestellt; die oberen Aehrchen männlich oder zweigeschlechtig und dann an der Basis weiblich, die unteren ganz weiblich, die mittleren stets zweigeschlechtig, an der Spitze männlich. Balgspelzen eiförmig, lang-zugespitzt, am Rücken grün, an den Seiten gelblich rostfarbig, mit weissem Rande. Narben 2. Schalfrüchte eiförmig, flach-convex, 7—9-nervig, von der Mitte an mit einem feingesägt-rauhen, an dem 2-spaltigen Schnabel hinaufziehenden Flügel eingefasst.

Vork. An sandigen Orten, vorzüglich an den Meeresküsten im nördlichen Deutschland. — Mai, Juni.

Off. **Radix Caricis arenariae**, sog. deutsche Sarsaparille, d. i. der getrocknete Wurzelstock.

Bestth. Spuren eines ätherischen Oeles, ein Extractivstoff und ein Balsamharz.

Ord. **Melanthaceae**, Giftlilien.

Scharfe giftige Kräuter meist mit zwiebligem oder knolligem Wurzelstocke. Blätter bald grasartig, bald breit, am Grunde mehr oder weniger scheidenförmig. Blüten einzeln oder in Aehren, Trauben und Rispen, meist zwitterig. Perigon *blumenkronartig, regelmässig*, 6-blätterig, die Blättchen meist getrennt. Staubgefässe *meist 6*, dem Perigon eingefügt, Fäden nach dem Verblühen gewöhnlich stehenbleibend; Staubkölbchen *auswärts gewendet*, der Länge nach oder rund herum aufspringend. Fruchtknoten 3, *oberständig*, jeder 1-fächerig oder alle in einen einzigen 3-fächerigen verwachsen. Keimknospen zahlreich, an der Bauchnaht in einer oder in mehreren Reihen befestigt. Griffel oder Narben 3. Frucht gewöhnlich aus 3 mehr oder minder zusammengewachsenen *einwärts aufspringenden* Balgkapseln bestehend oder eine 3-fächerige 3-spaltige Kapsel, bei einigen eine Beere. Samen zahlreich mit

einer häutigen runzligen Schale. Keim im fleischigen oder fast hornartigen Endosperm eingeschlossen.

Verbr. In allen Welttheilen zerstreut; in den Tropenländern jedoch nur sparsam und meist auf hohen Gebirgen wachsend.

Schoenocaulon *A. Gray.* Binsenstengel.

Mit zwiebelartigem dickschaligem Wurzelstocke und wurzelständigen sehr schmalen grasartigen Blättern. Schaft einfach, dünn, in eine einfache kleinblütige dichte mit kleinen Deckblättchen versehene Traube endigend. Perigon 6-blätterig, Blättchen lineal-länglich, stumpf, sitzend, bleibend, an der Basis ausgehöhlt, fast frei, drüsenlos, halb aufrecht. Staubgefässe 6, am Grunde der Perigonblättchen eingefügt. Staubkölbchen nierenförmig, zuletzt schildförmig mit fast zusammenfliessenden Fächern. Fruchtknoten 3-fächerig, 3-lappig. Keimknospen 6—8 in jedem Fache; Griffel 3, kurz, den Lappen des Fruchtknotens entsprechend. Narben 3, einfach, klein. Frucht eine 3-fächerige, 3-spaltige Kapsel, die Lappen an der Bauchnaht aufspringend. Samen zahlreich, runzelig, oben geflügelt.

Verbr. Nordamerika und Mexiko.

Schoenocaulon officinale *A. Gray.* Gebräuchlicher Binsenstengel.

Der zwiebelartige Wurzelstock eiförmig, mit braunen häutigen Schalen umgeben, unten zahlreiche Fasern, oben viele schlaffe Blätter und einen nackten, ganz einfachen stielrunden Schaft treibend, welcher eine Höhe von 6′ erreicht und eine einfache lange dichte ährenförmige Blütentraube trägt. Blätter lineal, lang zugespitzt, ganzrandig, kielartig zusammengefaltet, glatt, unbehaart, 3—4′ lang, 3‴ breit. Blüten sehr kurz gestielt, mit häutigen breiten abgestutzten, umfassenden Deckblättchen. Die oberen Blüten der Traube männlich, die unteren zwitterig. Perigon weiss, getrocknet gelblich. Fruchtkapsel am Grunde von dem Perigon und von den stehenbleibenden Staubgefässen umgeben, eiförmig, 3—4‴ lang, etwas aufgeblasen, glatt, mit dünnem, papierartigem Gehäuse, gegen die Spitze 3-lappig; die Lappen an der freien inneren Naht aufspringend. Samen 3—4 in jedem Fache, 2—3‴ lang, etwas platt, sehr runzlig, mit einer schwarzbraunen oder röthlichbraunen glänzenden Samenschale und einem weisslichen hartfleischigen Eiweisse versehen, in dessen Grund der kleine Keim eingeschlossen ist.

Vork. Auf den mexikanischen Anden.

Off. **Semen Sabadillae,** Sabadillsamen, Läusesamen d. s. die Fruchtkapseln mit den Samen. Sie sind geruchlos und haben einen sehr scharfen, widrigen bitteren Geschmack.

Bestth. Fettes Oel mit Sabadillsäure, Veratrin (an Gallussäure gebunden) und Sabadillin (ein krystallisirbares äusserst scharf schmeckendes Pflanzenalkaloïd).

Colchicum *Tournef.* Zeitlose.

Krautartige perennirende Pflanzen mit grundständigen Blüten und zwiebligen Knollen, aus welchen gewöhnlich die Blätter erst

mit den Früchten hervorkommen. Blüten einzeln, zwitterig. Perigon blumenkronartig, trichterförmig, die Röhre lang, dünn, schaftartig, Saum glockenförmig, 6-theilig. Staubgefässe 6, im Schlunde des Perigons, den Saumabschnitten gegenüber eingefügt. Staubfäden pfriemenförmig. Staubkölbchen beweglich, 2-fächerig. Fruchtknoten dreifächerig, unter den Schalen der Zwiebel verborgen, unterirdisch; Keimknospen zahlreich, in zwei bis vier Reihen im inneren Fachwinkel, geradläufig. Griffel drei, lang, fadenförmig, mit fast keulenförmigen Narben. Balgkapseln 3, aufgeblasen, bis über die Mitte zusammengewachsen, an der Spitze einwärts aufspringend. Samen zahlreich, fast kugelförmig, die Samenschale runzlich, am Nabel fleischig verdickt. Keim kurz, walzenförmig, vom fleischigen Eiweiss eingeschlossen.

Verbr. Im mittleren und südlichen Europa.

Colchicum autumnale *Linn.* Herbstzeitlose.

Zwiebel dicht, eirund, auf einer Seite flach, auf der anderen convex, aussen mit einer kastanienbraunen, häutigen Schale bekleidet, inwendig weiss; in einer Furche unter der braunen Haut an ihrer platten Seite den von 2 häutigen Schuppen scheidenartig umhüllten jungen walzenförmigen Trieb bergend. Dieser besteht aus 3 — 4 sehr wenig entwickelten Blättern und 1 — 3 auf kurzen Stielchen sitzenden Blütenknospen, welche im Herbste hervorbrechen. Der untere Theil der weisslichen, allmählich in die Lilafarbe übergehenden Perigonröhre halb stielrund, der obere 3-seitig; die ganze Perigonröhre 5 — 6mal länger, als der glockige Saum. Abschnitte länglich-eiförmig, stumpf, inwendig am Grunde mit einem gelblichen Streifen, und einer weiss-flaumhaarigen Rinne bezeichnet, die inneren gewöhnlich kleiner. Fruchtknoten länglich, mit dem unteren Theile der Perigonröhre in der Erde verborgen. Die später hervorkommenden Blätter breit lanzettförmig, flach, kahl, aufrecht; die von denselben umgebenen Balgkapseln oben an der Bauchnaht aufspringend. Samen fast kugelförmig, beil. $^1/_2$ — 1''' im Durchmesser, gelblich oder dunkelbraun, sehr fein grubig punktirt und etwas runzlig, mit einer weisslichen fleischigen Raphe. Eiweiss fast hornartig, den sehr kleinen Keim einschliessend.

Vork. Auf nassen Wiesen, besonders häufig in Gebirgsgegenden. — August bis October.

Off. **Radix s. Bulbus et Semina Colchici,** Zwiebel und Samen der Herbstzeitlose. Erstere soll zur Blütezeit gesammelt und frisch verwendet werden; sie hat einen unangenehmen rettigartigen Geruch und einen scharfen bitteren Geschmack. Die Samen sind im völlig reifen Zustande zu sammeln. Sie haben keinen Geruch und einen scharfen sehr bitteren Geschmack.

Bestth. Colchicin, ein giftiges, krystallisirbares, scharf und sehr bitter schmeckendes, im Wasser leicht lösliches Alkaloïd.

Veratrum *Tournef.* Germer.

Krautartige perennirende Pflanzen mit kurzem zwiebelförmigen Rhizom und starkem beblätterten Stengel. Blätter breit eiförmig oder länglich, nervig gefaltet, den Stengel scheidenförmig umfassend, die oberen allmählich kleiner. Blüten polygamisch, männliche und zwitterige zugleich

auf einer Pflanze, in meist pyramidenförmigen, aus einfachen oder zusammengesetzten Trauben gebildeten Rispen. Perigon 6-blätterig, die Blättchen sitzend, bleibend, drüsenlos. Staubgefässe 6, am Grunde der Perigon-Blättchen eingefügt. Staubkölbchen nierenförmig, der unvollständigen Scheidewand wegen fast einfächerig, mit einer Längsspalte am Rande aufspringend, und zuletzt schildförmig. Fruchtknoten 3, am Grunde verwachsen, mit zahlreichen, aufsteigenden, umgewendeten Keimknospen an der Bauchnaht, und sehr kurzen pfriemenförmigen, in stumpfe Narben endigenden Griffeln. Frucht aus 3 an der Bauchnaht mehr oder minder verwachsenen, bei der Reife meist völlig getrennten Balgkapseln bestehend, die der Länge nach einwärts aufspringen. Samen an der Bauchnaht, zahlreich, plattgedrückt, mit einer an dem Bandrande in einen Flügel verlängerten lockeren Schale. Keim linienförmig, im Grunde des fleischigen Eiweisskörpers eingeschlossen.

Verbr. Auf höheren Gebirgen, besonders in Europa und Nordamerika.

Veratrum album *Linn.* Weisser Germer.

Wurzelstock kurz, dick, senkrecht, auswendig dunkelbraun, runzlich, mit vielen einfachen dicken Fasern büschelig besetzt, inwendig weiss. Stengel 2—4' hoch, stielrund, aufrecht, inwendig hohl, auswendig von zerstreut flaumigen Blattscheiden bedeckt, an der Basis zwiebelförmig verdickt, oben, wie die Aeste der Blütenrispe kurz-zottig. Blätter 4—6'' lang, ganzrandig, gefaltet, krummnervig, auf langen Scheiden sitzend, oberhalb glatt, unterhalb flaumhaarig; die untersten breit-elliptisch, stumpf, die oberen schmäler, die obersten lanzettförmig, spitz. Die Blüten sitzen an den Aesten einer grossen sparrigen Rispe; die Aeste sind am Grunde mit einem länglichen, spitzen Deckblatt versehen. An der Basis der Blütenstielchen ein kurzes, eirundes spitzes Deckblättchen. Perigonblätter gezähnelt, länger als die Blütenstiele, inwendig weiss mit grünen Nerven durchzogen, auswendig grünlich oder auch beiderseits grün. Staubgefässe etwas kürzer als die Perigonblätter. Fruchtknoten oft verkümmernd und leer.

Vork. Häufig auf Wiesen der Voralpen und Alpen, besonders auf Kieselboden. — Juni bis August.

Off. **Radix Veratri albi**, gewöhnlich mit der Bezeichnung **Rad. Hellebori albi**, weisse Niesswurz, d. i. der meist mit den Nebenwurzeln versehene getrocknete Wurzelstock. Derselbe ist geruchlos, hat aber einen bitteren, dann brennend scharfen Geschmack und erregt gepulvert heftiges Niesen.

Bestth. Veratrin, ein weisses nicht krystallisirbares, im Wasser unlösliches Alkaloïd, welches äusserst scharf schmeckt und schon in sehr geringer Dosis heftiges Erbrechen hervorruft; Veratrinsäure, eine flüchtige der Sabadillsäure ähnliche Säure. In neuerer Zeit ist ein zweites Pflanzenalkaloïd, das Jervin, aus der Veratrum-Wurzel erhalten worden, welches eine krystallinische, beim Erhitzen zu einer ölartigen Flüssigkeit schmelzende Substanz darstellt, deren Wirkungsweise auf den menschlichen Organismus man bis jetzt noch nicht genauer kennt.

Anmerkung. Von den Monokotyledonen-Ordnungen, welche sich zwischen den Cyperaceen und Melanthaceen einreihen, sind folgende bemerkenswerth:

Die **Juncaceen** oder Binsen mit zwitterigen Blüten und trockenhäutigem spelzenartigen 6-blättrigen Perigon. Diese in ihrer Tracht den Gräsern und Cyperaceen ähnlichen Pflanzen haben eine sehr grosse Verbreitung; die Meisten kommen in den gemässigten und kälteren Gegenden der nördlichen Hemisphäre vor und lieben feuchte Wiesen und Sümpfe.

Die **Alismaceen** oder Blumenbinsen. Stengellose Sumpfpflanzen mit mehr oder weniger blumenkronartig gefärbtem Perigon, mehreren 1-fächerigen 1—2eiigen oberständigen Fruchtknoten und eiweisslosen Samen. Sie sind über die ganze Erde verbreitet.

Die **Butomeen**, Wasserliesche. Stengellose Sumpfgewächse mit 3 äusseren kelchartigen und 3 inneren blumenkronartigen Perigonblättern, mehreren 1-fächerigen vieleiigen oberständigen Fruchtknoten und eiweisslosen Samen. Der vorhergehenden Ordnung nahe verwandt. Verbreitungsbezirk beschränkt; eine einzige Gattung gehört den nördlichen gemässigten Erdstrichen, die wenigen übrigen dem tropischen Amerika an.

Ord. **Liliaceae**, Lilienartige.

Kräuter mit einer Zwiebel oder einem knolligen Wurzelstocke, selten strauch- oder baumartige Gewächse, deren Stamm aus den verwachsenen Scheiden abgefallener Blätter gebildet ist. Bei vielen ist nur ein blattloser Schaft, welcher die Blüten trägt, bei anderen ein mehr oder weniger beblätterter Stengel vorhanden. Blüten in verschiedenen Inflorescenzen, meist zwitterig. Perigon *blumenkronartig*, *regelmässig*, 6-blätterig; Blättchen frei oder in eine glocken- oder röhrenförmige Krone mit 6-spaltigem oder 6-zähnigem Saume verwachsen. Staubgefässe *meist* 6, dem Fruchtboden eingefügt oder mit dem Perigon verwachsen, den Perigontheilen entgegengesetzt. Staubkölbchen *nach einwärts gewendet*, der Länge nach aufspringend. Fruchtknoten 1, oberständig, 3-fächerig. Keimknospen viele, im inneren Fachwinkel. Griffel 1, mit meist 3-lappiger Narbe. Frucht eine 3-fächerige, meist *fachspaltige Kapsel*, seltener beerenartig. Samen meist viele mit einer blassen, häutigen, bisweilen umrandeten oder geflügelten Samenschale, seltener und nur bei beerenartiger Frucht ist diese krustenartig, zerbrechlich und dann meist schwarz. Keim in der Axe des fleischigen Endosperms.

Verbr. Die lilienartigen Gewächse sind mit Ausnahme der kalten Zone über die ganze Erde verbreitet. Am häufigsten kommen sie in dem gemässigten und gemässigt warmen Erdgürtel beider Hemisphären vor. Im Allgemeinen finden sie sich zahlreicher in der alten als in der neuen Welt.

Lilium *Linn.* Lilie.

Krautartige Pflanzen mit Zwiebeln, beblätterten Stengeln und ansehnlich grossen Blüten. Perigon blumenkronartig, 6-blätterig, glockig oder zurückgerollt. Perigonblätter an der Basis mit einer honigführenden Längsfurche. Staubgefässe 6, oft dem Grunde der Perigonblättchen eingefügt. Fruchtknoten länglich, 6-furchig, 3-fächerig mit zahlreichen in zwei Reihen angeordneten umgewendeten Keimknospen und endständigem fast keulenförmigem Griffel. Narbe stumpf, 3-seitig

Kapsel 3-klappig, 3-fächerig; Fächer vielsamig. Samen weisslich, flach-zusammengedrückt und gerandet. Embryo in der Axe des fleischigen Eiweisskörpers gerade oder gekrümmt.

Verbr. Europa, mittleres und nördliches Asien, Nordamerika, Japan und Ostindien.

Lilium candidum *Linn.* Weisse Lilie.

Zwiebel stark, aus fleischigen, dicken, blassgelben, dachziegelförmig übereinanderliegenden Schuppen gebildet. Stengel einfach, aufrecht, 2—3′ hoch, glatt. Blätter zahlreich, wechselständig, lanzettförmig, gegen die Basis schmäler, am Rande wellig, ganz glatt. Blütenstiele 1—2″ lang. Perigon ansehnlich gross, glockenförmig, weiss. Perigonblätter länglich, gerade, gegen die Basis verschmälert. Griffel länger als die mit grossen Staubkölbchen versehenen Staubgefässe.

Vork. Im Oriente, in Syrien und Palästina einheimisch, im südlichen Europa hin und wieder aus Gärten verwildert. — Juni, Juli.

Off. **Flores Lilii albi** s. **candidi**, d. s. die Perigonblätter. Im frischen Zustande riechen sie sehr angenehm, verlieren jedoch den Geruch beim Trocknen. Geschmack schleimig und scharf.

Bestth. Ein wohlriechendes ätherisches Oel.

Aloë *Tournef.* Aloë.

Krautartige und stengellose, oder mit einem strauch- oder baumartigen Stamme versehene Pflanzen. Blätter dick und fleischig, in zwei oder mehreren Reihen, dicht dachziegelartig gereiht, oft am Rande oder an der Oberfläche mit Dornen oder mit Warzen besetzt. Blüten in end- oder achselständigen, einfachen oder ästigen Trauben oder Aehren. Perigon fleischig, blumenkronartig, röhrig, im Grunde honigabsondernd. Saum 6-theilig, regelmässig, offenstehend oder zurückgebogen und zweilippig, die äusseren Zipfel die inneren deckend. Staubgefässe 6, auf dem Grunde des Perigons oder auf dem Fruchtboden sitzend; Staubfäden aufsteigend, gleich lang, mit aufliegenden Kölbchen. Fruchtknoten 3-fächerig. Keimknospen zahlreich, im inneren Fachwinkel 2-reihig, fast horizontal, umgewendet. Griffel sehr kurz. Narbe undeutlich 3-lappig. Kapsel trockenhäutig, 3-fächerig, fachspaltig 3-klappig. Samen zahlreich, flach, mit einer lockeren, schwarzen, geflügelten Schale. Keim in der Axe des fleischigen Eiweisskörpers, fast von der Länge desselben, rechtläufig.

Verbr. Grösstentheils am Kap der guten Hoffnung; sehr wenige Arten in den tropischen Florengebieten Afrika's, Asiens und Amerika's.

Aloë spicata *Thunb.* Aehrige Aloë.

Stengel holzig, walzenrund, bei älteren wild wachsenden Individuen ein armdicker Stamm, der eine Höhe von 3—4′ erreicht und an seiner Spitze die beinahe in einen Quirl genäherten Blätter trägt. Diese sind fast 2′ lang, am Grunde breit, nach oben allmählich verschmälert, rinnenförmig, entfernt gezähnt, mit zerstreuten weissen Flecken oder Punkten bezeichnet. Blüten

in einer dichten, 1' langen, langsam aufblühenden Aehre. Unter jeder Blüte ein eiförmiges, spitzes, häutiges, mit 3 grünen Streifen versehenes Deckblatt, welches kürzer als die Blüte ist. Die 3 inneren Abschnitte des glockenförmigen Perigons unter sich frei, breit, eiförmig, stumpf, weiss, in der Mitte mit 3 grünen Streifen versehen; die 3 äussern am Grunde mit den innern verwachsen, schmäler, weniger ausgehöhlt.

Vork. Am Kap der guten Hoffnung.

Aloë soccotorina *Linn.* Soccotorische Aloë.

Wurzel holzig, dick, ästig. Stamm walzenrund, einfach oder gabelästig, bisweilen von Klafterhöhe, von den allmählich verwachsenden Resten der Blätter geringelt. Blätter an der Spitze der Aeste zahlreich, dicht wechselständig, umfassend, aufsteigend, länglich-lanzettförmig, spitz, fast flach, dicht fleischig, blaugrün, weissgefleckt, mit einem weissen, fast hornartigen Rande, der mit zahlreichen kurzen spitzigen Dornen besetzt ist. Blütenschaft zwischen den Blättern entspringend, aufrecht, walzenrund, blau bereift, mit zahlreichen, schraubenförmig angeordneten, blütenlosen, eiförmig länglichen, röthlichen Deckschuppen besetzt, in eine dichte, einfache Traube endigend. Blüten kurz gestielt, anfangs aufrecht, später hängend, endlich wieder aufrecht, mit Deckblättern von der Länge des Blütenstieles. Perigon am Grunde hochroth, nach oben allmählich blässer, an den Spitzen grünlich, fast bis auf den Grund 6-theilig, die 3 äussern Abschnitte mit den innern in eine walzenförmige Röhre dicht zusammenneigend.

Vork. Auf der Insel Soccotora und am Vorgebirge der guten Hoffnung. Wird in Westindien u. a. tropischen und subtropischen Gebieten cultivirt.

Off. Aloë lucida (Aloë soccotrina, Gummi Aloës), die Aloë, d. i. der aus den Blättern gewonnene erhärtete harzige Saft. Die dicken fleischigen Blätter der beiden oben beschriebenen Arten und noch einiger Anderen (A. purpurascens *Lam.*, A. vulgaris, A. arborescens *Mill.*) enthalten zwischen der unter der lederartigen Oberhaut liegenden grünen Zellschicht und dem das Mesophyll bildenden sehr schlaffen, farblosen, fast durchsichtigen Parenchym, dessen grosse weite Zellen eine schleimige, sehr zähe, geschmacklose Flüssigkeit und hie und da Raphiden einschliessen, Längsreihen von zartwandigen, weiten und sehr verlängerten zellenartigen Saftbehältern. Diese ursprünglich aus Zellen entstandenen Behälter liegen zu 3—5 zwischen den an der inneren Peripherie der grünen Zellschicht in gleichen Abständen vertheilten geschlossenen Gefässbündeln und enthalten einen grünlichgelben Saft, der bei der Verwundung der Blätter ausfliesst, sich mit Wasser nicht gleichförmig mischt, sondern eine schaumige Flüssigkeit bildet, intensiv bitter schmeckt und eingedickt die Aloë darstellt.

Bestth. Das Aloëbitter, ferner das Aloïn, ein indifferenter, krystallinischer Körper, der sich an der Luft schnell verändert und in das amorphe Aloëharz übergeht. Das Aloëbitter macht den vorherrschenden Bestandtheil aus.

Squilla *Steinh.* Meerzwiebel.

Blüten in Trauben auf einem nackten Schafte, der aus einer vielschaligen Zwiebel entspringt. Blütenstielchen mit 2 Deckblättchen.

Perigon blumenkronartig, tief 6-theilig, radförmig ausgebreitet. Staubgefässe 6, auf der Basis der Perigon-Abschnitte stehend; Staubfäden pfriemenförmig, gleich. Fruchtknoten 3-fächerig, stumpf dreiseitig. Keimknospen im innern Fachwinkel zahlreich, 2-reihig, aufsteigend. Kapsel 3-fächerig, stumpf, 3-kantig, 6-spaltig aufspringend. Samen zahlreich, flach zusammengedrückt. Samenschale schwarz, schwammig und locker, das frei aufsteigende fadenförmige Band einschliessend. Keim in der Axe des fleischigen Eiweisskörpers, gerade, kürzer als der Halbmesser des Samens.

Verbr. Im südlichen Europa und am Kap der guten Hoffnung.

Squilla maritima *Steinh.* Gemeine Meerzwiebel.

Zwiebel eiförmig, gross, bisweilen 2—4 Pfund schwer, aus zahlreichen concentrischen Schalen gebildet, von denen die äusseren dünnhäutig, trocken, rothbraun, die inneren dick, saftig, weisslich, vielnervig gestreift sind. Am nabelartigen Grunde der Zwiebel zahlreiche einfache, mehr oder weniger lange Wurzelfasern entspringend. Blütenschaft früher als die Blätter sich entwickelnd, 2—3′ hoch, stielrund, aufsteigend, röthlich, in eine dichte, pyramidale, ansehnlich langgestreckte Traube endigend. Blütenstielchen länger als das Perigon, abstehend, später mehr aufrecht, mit 2 linealen, braunen, sackförmig vertieften Deckblättern versehen. Perigon weiss oder schmutzig röthlichweiss, mit länglichen stumpfen etwas concaven Zipfeln. Blätter erst zur Fruchtreife aus der Spitze der Zwiebel in einem Büschel hervortreibend, lanzettförmig, spitz, parallel-vielnervig, kahl, $^1/_2$—1′ lang, 2—3″ breit, anfangs aufrecht, später schlaff und niederliegend. Kapsel länglich, stumpf dreikantig, häutig.

Vork. An den Küsten des mittelländischen Meeres.

Off. **Bulbus Scillae**, d. s. die inneren weissen, fleischigen und saftreichen Schalen der frischen Zwiebel. Sie haben einen stechenden, thränenerregenden Geruch und einen sehr scharfen eckelhaft bittern Geschmack.

Bestth. Ein Extractivstoff, Scillitin genannt; ein scharfer, flüchtiger Stoff; zahlreiche nadelförmige Raphiden von oxalsaurem Kalk.

Allium *Linn.* Lauch.

Perennirende krautartige Pflanzen mit Zwiebeln und einfachen blätterigen oder blattlosen Stengeln. Blätter halb walzenförmig oder stielrund, meist hohl, seltener flach. Blüten in einfachen Dolden, vor dem Aufblühen von einer trockenhäutigen, 1- oder 2-blättrigen Scheide eingeschlossen. Perigon blumenkronartig, 6-blätterig oder 6-theilig, stern- oder glockenförmig. Staubgefässe 6, am Grunde der Perigon-Abschnitte eingefügt. Staubfäden theils pfriemenförmig, theils am Grunde breiter und daselbst mehr oder weniger mit einander verwachsen, die drei inneren bisweilen an der Spitze 3-zähnig oder 3-theilig, der Mittelzahn das auf der Mitte des Rückens eingefügte Staubkölbchen tragend. Fruchtknoten 1—3-fächerig. Keimknospen in geringer Zahl an einem fast grundständigen Samenkuchen befestigt, doppelwendig. Griffel fadenförmig; Narbe einfach. Kapsel häutig, 3-kantig oder an der

Spitze eingedrückt, 3-klappig, 3-fächerig oder durch Verkümmerung der Scheidewände fast einfächerig. Samen kantig, in jedem Fache zwei oder einzeln, fast nierenförmig, in der Bucht genabelt, mit schwarzer runzlicher Schale. Keim in der Axe des fleischigen Eiweisskörpers gleichläufig, fast sichelförmig.

Verbr. In der gemässigten Zone der nördlichen Hemisphäre, besonders häufig aber in der Region des Mittelmeeres, im östlichen Europa und in den angrenzenden Gebieten Asiens. In der südlichen Hemisphäre selten; unter den Tropen nur auf den höchsten Gebirgen und sehr selten.

Allium sativum *Linn.* Knoblauch.

Zwiebel eiförmig, von mehreren dünnhäutigen, weissen und röthlichen Schalen umgeben, aus einigen kleinen länglichen, spitzen, enge aneinander schliessenden Zwiebeln gebildet, die aus einer äusseren dicken und einigen inneren dünnern, saftigen Schalen bestehen, und wieder mit einer besonderen dünnen Schale bekleidet sind. Stengel 2—3′ hoch, stielrund, bis zur Hälfte beblättert, unterwärts dick, oben schlank und vor dem Aufblühen in einen Ring zurückgerollt, so dass der noch in die Scheide eingeschlossene und durch diese sehr lang geschnäbelte Blütenkopf, gewöhnlich nach der Erde gerichtet ist. Blätter lineallanzettlich, zweizeilig gestellt, flach, in eine seichte Rinne gebogen, allmälig in eine lange Spitze auslaufend, unterseits kielig, am Rande meistens glatt, zuweilen auch scharf. Blütenscheide einblättrig, in eine sehr lange schnabelförmige Spitze zusammengezogen, hinfällig. Dolde aus einem dichten Kopf von Zwiebelchen und aus mehr oder weniger, ziemlich lang gestielten Blüten gebildet. Perigonzipfel lanzettförmig, spitz, weisslich, mit einem bräunlichen Kiele durchzogen. Perigone oft verkümmert oder ganz fehlend, die Dolde dann nur aus Zwiebelknospen bestehend. Die Staubgefässe länger als das Perigon, die Fäden der 3 inneren 3-theilig.

Vork. Vaterland unbekannt; wird seit den ältesten Zeiten cultivirt. — Juli, August.

Off. **Bulbus Allii**, die Knoblauchzwiebel. Der frische Knoblauch hat einen eigenthümlichen, widrigen, durchdringenden, der Asa foetida nicht unähnlichen Geruch und einen aromatisch-scharfen Geschmack.

Bestth. Schwefelhaltiges ätherisches Oel, Eiweiss, Amylum, Bassorin, Schleimzucker.

Anhang. **Asparagus** *Linn.* Spargel. Aestige ausdauernde Kräuter, öfters Halbsträucher mit kleinen meist verkümmerten, schuppenförmigen Blättern und büschelig gehäuften, schmalen, blattlosen Zweigen. Blüten 2-häusig, meist einzeln, seltener in Trauben. Perigon blumenkronartig, glockig, 6-theilig, gleich. Männliche Blüte: Staubgefässe 6, fruchtbar, am Grunde der Perigonzipfel befestigt; Griffel verkümmert. Weibliche Blüte: Staubgefässe ohne oder mit leeren Kölbchen. Fruchtknoten 3-fächerig. Keimknospen in jedem Fache 2 übereinander gestellt. Griffel kurz, an der Spitze 3-theilig, mit 3 abstehenden Narben. Beere kugelförmig, 3-fächerig; Fächer 2-samig. Samen mit schwarzer lederartiger Schale. Keim excentrisch, schwach gekrümmt, noch einmal so lang als das Eiweiss. — In den gemässigten und subtropischen Florengebieten der alten Welt verbreitet.

Asparagus officinalis *Linn.* Gebräuchlicher Spargel. Wurzelstock walzlich, knotig, mit einem Büschel von sehr langen, stielrunden Fasern besetzt, mehrere Stengel treibend, welche als blattlose, mit Schuppen bedeckte

Sprossen, Turiones Asparagi (der zur Speise dienende Spargel), über die Erde hervorschiessen und erst nach einiger Zeit ihre Aeste und Blätter entwickeln. Stengel aufrecht, kahl, wie die ganze Pflanze, 1—3′ hoch, sehr ästig, die Aeste abstehend, ruthenförmig, an ihrer Basis in einer Strecke von 1 — 2″ und darüber nackt, dann beblättert, mit zahlreichen Zweigbüscheln und Blüten besetzt. Zweige nur 3—6″ lang. Blätter zu kleinen häutigen eirunden haarspitzigen Schuppen verkümmert, in deren Winkeln verkürzte borstliche blattlose Zweige büschelförmig beisammen sitzen, feinen Blätterbüscheln gleichend. Aehnliche Schuppenblätter auch oft am Grunde der Aeste und Zweige. Die Blüten gestielt, einzeln oder zu 2, an der Basis der Nebenäste und oberen Hauptäste. Blütenstiele abstehend, nach dem Verblühen abwärts gebogen, fast noch einmal so lang als das Perigon. Dieses klein, glockig, grünlich weiss, die Zipfel mit einem grünlichen Streifen auf dem Rücken, die inneren breiter, an der Spitze zurückgekrümmt. Beeren kugelig, scharlachroth. Auf buschigen Plätzen, sandigen Stellen in Auen, seltener auf Wiesen, wild; sehr häufig in Gärten gebaut. Die frischen Stocksprossen und die Stengel enthalten Asparagin.

Ord. **Smilaceae.** Stechwinden.

Kräuter oder Sträucher mit kriechendem oder knolligem Wurzelstocke. Blätter wechsel- oder wirtelständig, sitzend und manchmal am Grunde scheidenförmig oder gestielt, vollkommen ganzrandig, bisweilen sehr klein und schuppenförmig, dann die Zweige blattartig ausgebreitet. Blüten meist zwitterig, seltener 2-häusig; Perigon *blumenkronartig, regelmässig*, 4—8-theilig oder 6-spaltig. Staubgefässe so viele als Perigonabschnitte und diesen gegenständig, dem Fruchtboden oder dem Perigon eingefügt. Staubkölbchen meist einwärts gewendet, der Länge nach aufspringend. Fruchtknoten 1, *oberständig*; Fächer in der halben Anzahl der Perigonabschnitte. Keimknospen einzeln oder viele, im inneren Fachwinkel. Griffel so viele als Fächer, frei oder unter sich verwachsen. Narben einfach. Frucht *beerenartig*, meist 2—4-fächerig, wenigsamig. Samen fast kugelrund, *mit einer dünnen häutigen* Schale. Keim klein, im fleischigen oder hornartigen Endosperm eingeschlossen.

Verbr. Diese von den Liliaceen mehr durch die Tracht als durch wesentliche Merkmale geschiedene Ordnung ist besonders in Nordamerika artenreich vertreten. Innerhalb der Wendekreise kommen die Smilaceen im Allgemeinen spärlicher vor als in Europa, Nordasien, im aussertropischen Südamerika und Neuholland. In Afrika jedoch fehlen sie ganz.

Smilax. *Tournef.*

Kletternde oder rankende, immergrüne Sträucher oder Halbsträucher mit meist stachligem Stengel, herz- oder pfeilförmigen, nervigen, netzförmig geaderten, gestielten Blättern und mit Nebenblättern am Grunde des Blattstieles. Blüten 2-häusig, in achselständigen Dolden, seltener in Trauben oder Trugdolden, bisweilen einzeln oder zu zweien. Perigon 6-blätterig, offen, die äusseren Blättchen etwas breiter. Männliche Blüten: Staubgefässe 6, am Grunde der Blättchen. Staub-

fäden frei. Staubkölbchen linienförmig, am Grunde befestigt, aufrecht. Weibliche Blüten: die 3 sehr kurzen Griffel endigen in dicken abstehenden Narben. Fruchtknoten dreifächerig. Keimknospen in den Fächern einzeln, im inneren obern Fachwinkel, geradläufig. Beere 1—3-fächerig, 1—3-samig. Samen kugelrund. Samenschale häutig, weiss, mit dem Kerne sehr fest verwachsen. Keim sehr klein, in der Spitze des hornartigen Eiweisskörpers, gegenläufig.

Verbr. In gemässigten, wärmeren und tropischen Florengebieten beider Hemisphären.

Smilax officinalis *Humb. et Kunth.*

Stengel viereckig, strauchartig, windend, stachelig, mit stielrunden unbewehrten Zweigen. Blätter lederartig, glatt, eiförmig länglich, spitz, am Grunde herzförmig, 5—7-nervig. Blattstiel oberhalb dem Grunde jederseits in eine Ranke auslaufend.

Vork. In Neu-Granada, Brasilien, an den Ufern des Amazonenstromes.

Smilax medica *Schlecht.*

Stengel eckig, strauchartig, gebogen, nur an seinem unteren Theile mit einigen fast geraden Stacheln besetzt. Blätter herzförmig mit 2 grossen breiten, ohrförmigen Anhängen, 5—7-nervig. Blattstiele auf kurzen eng anschliessenden Scheiden, etwas unter ihrer Mitte 2 lange einfache Ranken bildend. Blüten in einfachen, 8—12-blütigen achselständigen Dolden.

Vork. In Wäldern von Mexiko.

Smilax syphilitica *Humb.*

Stengel stielrund. Blätter länglich lanzettförmig, 3-nervig, stachelspitzig.

Vork. In Guiana und Brasilien.

Off. **Radix Sassaparillae**, die Sassaparilla-Wurzel. Von den oben beschriebenen Smilax-Arten und von einigen anderen als: S. cordato-ovata *Rich.*, S. papyracea *Poir.* aus Brasilien werden die sehr langen, biegsamen, federkieldicken, knotenlosen, mit Fasern besetzten Adventivwurzeln gesammelt. Sie treiben zahlreich aus einem in der Erde fast horizontal liegenden Knollstock hervor, zeigen eine von einem Holzkörper umschlossene Markröhre und eine aus 3 Schichten bestehende Rinde. Nach der Dicke der Rinde und dem Verhältniss des Holzcylinders zum Marke, lassen sich die verschiedenen Sorten der Sassaparill-Wurzel unterscheiden.

Bestth. Smilacin, ein stark schäumender, dem Saponin sehr ähnlicher Stoff; ätherisches Oel, harziger Farbstoff, Amylum.

Smilax China *Linn.*

Wurzelstock stark, holzig, knollenförmig, nur mit wenigen Fasern besetzt. Stengel ästig, stielrund, glatt, nur an dem unteren Theile mit zerstreuten Stacheln versehen. Die unteren Blätter nierenförmig, kurz zugespitzt, 5-nervig, die oberen bedeutend kleiner, eirundlich. Blattstiele seitlich mit langen einfachen Ranken.

Vork. China, Japan.

Off. **Radix Chinae nodosae orientalis**, die orientalische Pockenwurzel d. i. der getrocknete knollenförmige Wurzelstock.

Bestth. Smilacin, ein balsamisches Harz, ein harziger Farbstoff und Gerbsäure.

Anhang. **Paris** *Linn.* Einbeere. Ausdauernde Kräuter mit kriechendem Wurzelstock, einjährigem, einfachem Stengel und wenigen in Einem Quirl gestellten, fiedernervigen Blättern. Blüte zwitterig, einzeln, endständig, auf einem vollkommen nackten Stiele. Perigon kelchartig, fast krautig, wagerecht abstehend oder zurückgebogen, 8—10-blätterig oder tief 8-theilig, die 4—5 inneren Blättchen oder Zipfel viel schmäler, manchmal auch fehlend. Staubgefässe 8—10, dem Perigon eingefügt; Staubfäden pfriemlich; Staubkölbchen in der Mitte derselben angewachsen, das Connectiv öfters über die schmalen linealen Antherenfächer hinaus in eine Spitze verlängert. Fruchtknoten 4—5-fächerig, mit zahlreichen 2-reihigen, umgewendeten Keimknospen. Griffel 4—5, getrennt. Beere 4—5-fächerig, Fächer meist 6—8-samig. Samen mit brauner lederartiger Schale und sehr kleinem im fleischigen Eiweiss eingeschlossenen Keim. — Im mittleren und nördlichen Europa und Asien.

Paris quadrifolia *Linn.* Vierblätterige Einbeere. Wurzelstock wagerecht, kriechend, gelblichbraun, gegliedert, die Gelenke durch die nach dem Hervortreiben des Stengels absterbenden Scheiden der Stengelknospe geringelt, und an den Seiten zwischen je 2 oder 3 Gliedern mit halbmondförmigen Narben der einjährigen Stengel versehen, hin- und hergebogen, und hie und da mit fleischigen, dünnen, etwas geschlängelten Fasern besetzt. An dem einen Ende des Wurzelstockes entspringt der Stengel, neben welchem, von einer Scheide umgeben, eine gekrümmte Knospe liegt, die im nächsten Jahre einen Stengel treibt. Der aufrechte, etwas aufsteigende Stengel 1—½' hoch, stets einfach, gestreift, kahl, an der Spitze mit einem Blattwirtel und einer einzigen Blüte versehen, mit der Fruchtreife absterbend. Blätter fast immer zu 4, seltener zu 5 oder 6 in einem Wirtel, fast sitzend, sternförmig abstehend, fiedernervig, eirund, stumpf zugespitzt, am Grunde verschmälert, ganzrandig, am Rande mit sehr kleinen, weissen, zahnförmigen Drüschen besetzt, glatt. Aus der Mitte des Blättersternes geht als Fortsetzung des Stengels der einfache, aufrechte, etwas gedrehte Blütenstiel hervor. Perigon grün. Aeussere Perigonzipfel lanzettlich, dreinervig, innere borstlich, kürzer. Fruchtknoten und Griffel dunkel violett. Beere kugelig, schwarzblau. — In Wäldern, Hainen und Auen, besonders in Gebirgsgegenden. Blüht im Mai und Juni. Ist eine unter dem Namen „Einbeere“ allgemein bekannte Giftpflanze. Enthält einen dem Smilacin ähnlichen Stoff und Asparagin.

Ord. **Irideae**, Schwertlilien.

Perennirende, bisweilen fast strauchartige Gewächse mit einem knollenförmigen Wurzelstocke oder mit einer Zwiebel, seltener mit einfacher Faserwurzel. Blätter meist alle wurzelständig, zweizeilig, reitend, schwert- oder linienförmig, ganzrandig, die stengelständigen abwechselnd, am Grunde umfassend. Stengel meist schaftförmig, bisweilen sehr kurz oder fehlend, gewöhnlich einfach, seltener ästig. Blüten zwitterig. Perigon *blumenkronartig*, regel- oder unregelmässig, 6-theilig, an der Basis röhrig und *mit dem Fruchtknoten verwachsen;* die Abschnitte in zwei Reihen; die inneren gewöhnlich kleiner, bisweilen so klein, dass sie ganz zu fehlen

scheinen. Staubgefässe *drei*, in der Röhre des Perigons oder am Grunde der *äusseren* Abschnitte desselben befestigt und *diesen gegenständig*. Staubkölbchen *nach auswärts* gewendet, der Länge nach aufspringend. Fruchtknoten 1, *unterständig*, 3-fächerig. Keimknospen in jedem Fache meist zahlreich, im inneren Fachwinkel. Griffel 3-spaltig, die Aeste sammt den Narben meist *blumenblattartig ausgebreitet*. Frucht eine pergament- oder lederartige 3-fächerige, fachspaltig-3-klappige Kapsel. Samen meist zahlreich, kugelförmig, eckig oder platt gedrückt, mit einem Hautrande oder Flügel versehen. Keim kürzer als der Halbmesser des Samens, im fleischigen oder knorpeligen Endosperm eingeschlossen.

Verbr. Diese durch die geringe Zahl der Staubgefässe und den unterständigen Fruchtknoten von allen übrigen Monokotyledonen leicht zu unterscheidende Ordnung ist in den gemässigt warmen Himmelsstrichen beider Hemisphären ziemlich häufig vertreten. In besonders grosser Mannigfaltigkeit kommen sie in Südafrika vor.

Iris *Linn.* Schwertlilie.

Ausdauernde krautartige Pflanzen mit knolligem oder zwiebelförmigem Wurzelstocke und meist schwertförmigen reitenden Blättern. Stengel meist ästig. Blüten ansehnlich, endständig, einzeln oder in Aehren, von 2—3-blätterigen Scheiden umgeben. Perigon blumenkronartig, oberständig, Saum 6-theilig, die äusseren Zipfel oft zurückgebogen, die inneren aufrecht, oft kleiner, zusammenneigend. Röhre mit dem Fruchtknoten verwachsen. Staubgefässe 3, am Grunde der äusseren Perigon-Zipfel befestigt. Staubfäden faden- oder pfriemenförmig. Staubkölbchen länglich, an der Basis befestigt, aufrecht. Fruchtknoten stumpf 3-kantig. Griffel kurz, 3-kantig, am Grunde bisweilen mit der Perigon-Röhre verwachsen, in drei blumenblattartig ausgebreitete, oberhalb gekielte, unterhalb rinnige Lappen getheilt, die den Staubgefässen gegenüber stehen, und unter der Spitze durch eine Querfalte in zwei Lippen getheilt sind, von denen die untere kleinere als die eigentliche Narbe anzusehen ist. Keimknospen zahlreich, im inneren Fachwinkel in zwei Reihen, wagerecht umgewendet. Kapsel lederartig, 3- oder 6-kantig, 3-fächrig, an der Spitze fachspaltig-3-klappig. Samen zahlreich, wagerecht, plattgedrückt, umrandet. Keim rechtläufig, in der Axe des viel grössern fleischigen Eiweisskörpers.

Verbr. In der gemässigten Zone der nördlichen Hemisphäre.

Iris florentina *Linn.* Florentinische Schwertlilie.

Wurzelstock fast horizontal, aus mehreren länglichen, etwas platt gedrückten, fast fleischigen Gliedern bestehend, die quer geringelt, aussen blassbraun, innen weiss und nach unten mit zahlreichen fadenförmigen Wurzelfasern besetzt sind. An den Seiten der Glieder des Wurzelstockes entstehen die büschelförmigen, reitenden Wurzelblätter; an ihrem dickeren Ende entspringt ein aufrechter, stielrunder, einfacher und einblätteriger $1\frac{1}{2}$—2′ hoher Stengel, der mit 2 oder 3 Blütenscheiden versehen ist. Blätter kahl,

blassgrün und blau bereift, gestreift und undeutlich gefurcht, spitzig, am Rande etwas kraus, die wurzelständigen reitend, kürzer als der Stengel, schwertförmig, die äussersten beinahe sichelförmig, die innersten fast gerade. Das Stengelblatt sitzend, am Grunde umfassend, lanzettförmig. Blütenscheiden grün gestreift, an der Spitze und am Rande trocken, bräunlich, schnell verwelkend. Blüten einzeln oder zu zweien in den Blütenscheiden sitzend, anfangs blass-milchblau, später ganz weiss, äusserst wohlriechend. Perigonröhre kaum von der Länge des Fruchtknotens, 3-seitig, grünlich, die 3 äusseren Abschnitte des Saumes ausgebreitet, zurückgeschlagen, fast spatelförmig, an der Spitze ganz, am Rande eingerollt, oberhalb vom Grunde bis gegen die Mitte mit einem linienförmigen, gelben Barte versehen. Die 3 inneren Perigonzipfel aufrecht, länglich elliptisch, an der Spitze etwas ausgerandet, zuerst eingerollt, später mit den schwachwelligen Rändern zusammengeneigt, so dass der Rücken gewölbt erscheint. Kapsel $\frac{1}{2}''$ lang, 3-kantig, lang geschnäbelt.

Vork. Auf trockenen steinigen Hügeln in Tirol, Krain und Ober-Italien. — Mai.

Off. **Radix Iridis florentinae,** Veilchenwurz, d. i. der geschälte und getrocknete Wurzelstock. Im frischen Zustande besitzt er einen widerlichen Geruch und einen scharfen bitteren Geschmack. Beim Trocknen verliert er die Schärfe und nimmt einen angenehmen Veilchengeruch an.

Bestth. Aetherisches Oel, scharfes Weichharz, Gummi, Amylum.

Crocus *Tournef.* Safran.

Stengellose Kräuter mit zwiebelförmigen Wurzelknollen, schmalen linealen, grasartigen, am Rande eingerollten Blättern und sehr kurzem 1—5-blütigem Schafte. Blüten ansehnlich gross, grundständig, meist mit einer allgemeinen, und jede einzelne Blüte mit zwei besonderen häutigen Scheiden versehen. Perigon blumenkronartig, oberständig, trichterförmig. Röhre sehr lang. Saum 6-theilig, offen, die inneren Abschnitte etwas kleiner, aufrecht-abstehend. Staubgefässe 3 im Perigon-Schlunde, den äusseren Abschnitten gegenüber, aufrecht, eingeschlossen. Staubkölbchen pfeilförmig, mit der Basis den fadenförmigen Trägern aufsitzend, der Länge nach sich öffnend. Fruchtknoten unterständig, stumpf 3-kantig, 3-fächerig, oft mehr oder weniger in der Erde verborgen. Griffel lang, fadenförmig. Narbe tief dreispaltig; die Abschnitte nach oben breiter, fast keilförmig, röhrig oder kappenartig eingerollt, an der Spitze eingeschnitten. Keimknospen zahlreich im innern Fachwinkel in zwei Reihen, umgewendet. Kapsel häutig, stumpf 3-kantig, 3-fächrig, fachspaltig, 3-klappig. Samen zahlreich, fast kugelförmig, mit einer fleischig lederartigen Schale. Keim kurz, in der Axe des viel grösseren hornartigen Endosperms.

Verbr. Mittleres und südliches Europa, Mittel-Asien.

Crocus sativus *Linn.* Echter Safran.

Knollenzwiebel niedergedrückt kegelförmig, von der Grösse einer Wallnuss, inwendig dicht, stärkemehlhaltig, aussen mit zahlreichen, feinen braunen Fasern bekleidet, am Grunde mit einem scheibenförmigen, fast saftlosen Körper, dem Reste des Mutterknollens versehen, aus welchem einfache,

grössere und kleinere, dicht aneinander stehende Wurzelfasern hervorsprossen. An seinem oberen Ende nährt er mehrere kleine Knollen, die 1 oder auch 2 Blüten treiben, und im nächsten Jahre selbst zu Mutterknollen auswachsen. Blätter 6—9, aus der Spitze des Knollens, bald nach der Blüte hervorbrechend, am Grunde von 5—6 dünnhäutigen, gestreiften, schief abgestutzten Scheiden engumschlossen, schmal linienförmig, stumpf, am Rande umgerollt. Blüten vor den Blättern aus der Spitze des Knollens, gepaart, oder seltener einzeln, mit häutigen Scheiden versehen, in den Scheiden kurz gestielt. Allgemeine Blütenscheide aus der Spitze des Knollens eine dünnhäutige, durchscheinende Röhre darstellend, kaum länger als der Fruchtknoten und gerade abgestutzt, manchmal fehlend. Besondere Blütenscheiden doppelt, die äussere geschlossen, von der Länge der Perigonröhre, schief abgestutzt; die innere dicht unter dem Fruchtknoten eingefügt, von der Länge der äusseren. Perigonröhre 3—4" lang, am Schlunde bärtig. Die Abschnitte gleich, stumpf, länglich, blass violett, mit dunkleren oder purpurrothen Adern. Griffel fadenförmig, bis 4" lang, kürzer als die Perigonröhre. Narben 3, länger als die Staubgefässe, dunkel-safranfarbig, frisch fast scharlachroth, eingerollt, am Ende erweitert, abgestutzt, mit 4 abgerundeten, fein gekerbten Zähnen versehen. Kapsel mit zahlreichen dunkelbraunen Samen erfüllt, welche jedoch an der cultivirten Pflanze selten zur Reife gelangen. Die Fortpflanzung geschieht durch die Zwiebelbrut.

Vork. In Kleinasien einheimisch, in Oesterreich, im südlichen Frankreich und in Spanien cultivirt. — September, October.

Off. **Stigmata Croci**, die Safrannarben, werden mit einem Theile des Griffels zur Blütezeit gesammelt. Sie sind getrocknet von gesättigt gelbrother Farbe. Der Safran hat einen durchdringenden, fast betäubenden Geruch, einen aromatisch bitteren Geschmack und färbt beim Kauen den Speichel intensiv gelb. Die besten Sorten sind der österreichische und der französische Safran.

Bestth. Ein ätherisches Oel, von welchem der eigenthümliche Geruch des Safrans herrührt, ein gelber in heissem Wasser und im Alkohol löslicher Farbstoff (Polychroit), Wachs, Gummi.

Anmerkung. An die Irideen reihen sich einerseits die Hydrochariden, andererseits die Amaryllideen.

Die **Hydrocharideen** oder Froschbissartigen sind fluthende oder schwimmende Wasserpflanzen mit meist wurzelständigen Blättern. Blüten gewöhnlich 2-häusig. Die 3 äusseren Perigonblätter kelchartig, an der Basis oft zusammenhängend, die 3 inneren blumenblattartig. Fruchtknoten unterständig. Frucht beerenartig. Samen ohne Eiweiss. Sie bewohnen in wenigen Arten die Süsswasseransammlungen der meisten Florengebiete.

Die **Amaryllideen** oder Narzissenartigen sind krautartige, sehr selten baumartige Festlandgewächse mit einem durchaus kronenartigen, 6-blättrigen, oft mit einer Nebenkrone versehenen Perigon. Staubgefässe meist 6; Fruchtknoten unterständig. Frucht eine Kapsel, seltener eine Beere. Samen mit einem fleischigen Eiweiss. Sie kommen in allen Welttheilen, vorzugsweise zahlreich in der Tropenzone vor.

Mit den Amaryllideen nahe verwandt sind die **Agaveen**, Agaven, ansehnliche bisweilen riesige Kräuter mit dicken fleischigen am Rande dornigen Blättern und einem Schaft, der in eine reichblütige Rispe endet. Sie erreichen ein hohes Alter, gehen aber nach einmaligem Blühen zu Grunde. Ihre Heimat sind die Antillen und Mexiko, gegenwärtig aber kommen sie durch das ganze wärmere Amerika zerstreut vor und sind auch im südlichen Europa verwildert.

Die **Bromeliaceen**, Bromelienartigen, zu welchen die bekannte Ananas (Ananassa sativa *Lindl.*) gehört, haben ebenfalls einen unterständigen

Fruchtknoten und unterscheiden sich von den verwandten Amaryllideen durch ein doppeltes, äusseres kelch- und inneres kronenartiges Perigon, so wie auch durch ein mehliges Sameneiweiss. Alle sind in Amerika einheimisch, woselbst sie in grösster Menge die tropischen Wälder bewohnen. Sehr viele wachsen auf alten Baumstämmen.

Ord. **Orchideae**, Knabenkrautartige.

Krautartige Gewächse; viele mit einer Faserwurzel und zwei *ei- oder handförmigen* Knollen; die auf Bäumen schmarotzenden mit einem kriechenden Wurzelstocke und dann oft die unteren Blattenden zu einer oberirdischen Schein-Zwiebel verwachsen. Die meisten haben grundständige Blätter und einen Schaft; einige sind mit Luftwurzeln versehen. Blüten zwitterig, meist in Aehren oder Trauben. Perigon *blumenkronartig*, *unregelmässig*, aus zwei 3-blätterigen Blattkreisen bestehend; die Blättchen des äusseren Kreises einander ziemlich ähnlich, aber von denen des inneren verschieden; die inneren Perigonblättchen meist ungleich, das untere (eigentlich wegen der Drehung des Fruchtknotens oder Blütenstiels um 180° als oberes zu bezeichnen) in Grösse und Gestalt von den beiden seitlichen, einander gleichen, mehr oder weniger auffallend verschieden. Honiglippe, labellum genannt, am Grunde oft zu einem Höcker oder Sporn erweitert. Staubgefässe 3, auf dem Fruchtknoten stehend, *mit dem Griffel* zu dem aufrechten oder nach vorne geneigten sogenannten Befruchtungssäulchen (gynostemium) *völlig verwachsen* und zwar so, dass ihre Fäden den hinteren Theil desselben bilden, selten die Spitzen der Staubfäden frei. Die zwei seitlichen Staubgefässe fast immer unfruchtbar, *das mittlere Kölbchen tragend.* Pollenkörner gewöhnlich in 2-, 4- oder 8 klebrige oder wachsartige, bestimmt geformte, oft gestielte Massen zusammengeballt; die Stiele an besondere drüsenförmige Verlängerungen der Narbe anklebend. Fruchtknoten *unterständig*, *1-fächrig*, 6-rippig, öfter zusammengedreht, mit 3 wandständigen vieleiigen Samenträgern. Vom Griffel, dessen Substanz den vorderen Theil des Befruchtungssäulchens bildet, ist ein manchmal schnabelförmig über dasselbe hervorragender Fortsatz bemerkbar. Narbe eine schiefe, mehr oder weniger ausgehöhlte klebrige Stelle auf der vordern obern Seite der Befruchtungssäule. Frucht eine 1-fächerige, fensterförmig 3-klappige Kapsel; die Klappen von den 3 die Samenkuchen tragenden Rippen abfallend. Samen *eiweisslos.*

Verbr. Die Orchideen, durch den eigenthümlichen Bau ihrer prachtvollen Blüten, die Verwachsung der Staubgefässe mit dem Griffel und die merkwürdige Bildung des Blütenstaubes vor allen Ordnungen des Pflanzenreiches ausgezeichnet, sind über die ganze Erde zerstreut; ihre Zahl wächst aber gegen den Aequator zu bedeutend. In besonders grosser Mannigfaltigkeit kommen sie im tropischen Amerika und in der gemässigten Zone der südlichen Hemisphäre, namentlich in Neuholland vor. Die tropischen Orchideen leben meist auf Baumstämmen pseudoparasitisch.

Orchis *Linn.* Knabenkraut.

Krautartige knollentragende Gewächse. Knollen 2, fleischig, ungetheilt oder handförmig gespalten. Stengel einfach, meist beblättert. Blüten in dichten, mit Deckblättern versehenen Aehren. Perigon rachenförmig, entweder alle 5 Zipfel in einem Helm zusammenneigend, oder nur die 3 oberen; die zwei seitlichen abstehend oder zurückgeschlagen. Honiglippe am Grunde mit dem Befruchtungssäulchen verwachsen, ganz oder 3—4-lappig, am Grunde gespornt. Staubkölbchen aufrecht, 2-fächrig, die parallelen Fächer an einander gerückt. Blütenstaubmassen 2, gestielt, kleinlappig, jede auf einer besonderen Klebdrüse, die in eine sackförmige, 2-fächerige Falte der Narbe eingeschlossen ist. Fruchtknoten zusammengedreht. Kapsel einfächerig. Samen zahlreich, sehr klein, mit lockerer Schale. Keim ohne Eiweiss.

Verbr. In der gemässigten Zone der alten Welt.

Orchis mascula *Linn.* Rothgesprengeltes Knabenkraut.

Knollen länglich eiförmig, ungetheilt, doppelt; der jüngere fleischig, hart, der ältere schlaff und zusammengeschrumpft. Stengel einjährig, 8"—$1\frac{1}{2}$' hoch, walzenrund, beblättert. Blätter breit, lanzettförmig, stumpf, fleischig, lederartig, vollkommen kahl und glänzend, blassgrün, bisweilen gegen die Basis hin mit unregelmässigen, purpurfarbenen Flecken; die oberen sehr klein, scheidenförmig. Aehre locker, vielblütig, bis 3" lang; Deckblätter lanzettförmig, 1—3-nervig, roth gefärbt, so lang als der Fruchtknoten oder etwas länger. Blüten purpurroth, bald dunkler, bald blässer, selten ganz weiss. Perigonzipfel zugespitzt oder in eine fast haarförmige Spitze verlaufend, die 2 seitlichen abstehend, zuletzt zurückgeschlagen, die 3 oberen helmartig zusammenschliessend. Honiglippe 3-lappig, Seitenlappen abgerundet, Mittellappen etwas grösser, ausgerandet. Sporn walzlich stumpf, wagerecht abstehend oder aufsteigend, so lang als der Fruchtknoten.

Vork. Auf Gebirgswiesen und an grasigen felsigen Orten, vorzüglich in subalpinen Gegenden. Liebt Kalkboden; steigt bis auf eine Höhe von 4000'. — Mai, Juni.

Off. **Radix Salep**, Salepwurzel, die Wurzelknollen. Sie werden im Anfange des Herbstes, während der Fruchtreife von der oben beschriebenen Art und von einigen anderen Orchideen-Arten, als bei uns von Orchis Morio *L.*, O. militaris *L.*, O. globosa *L.*, O. maculata *L.*, O. latifolia *Crantz*; in Griechenland und im Orient von O. papilionacea *L.*, O. rubra *Lindl.* u. a. gesammelt. Der indische Salep stammt von Eulophia vera *Lindl.* Die Salepknollen haben im frischen Zustande einen unangenehmen Geruch, und einen bitteren, zugleich etwas scharfen Geschmack. Sie werden durch Brühen in Wasser und rasches Trocknen hart, hornartig und durchscheinend, wobei sie den eigenthümlichen Geruch und die Bitterkeit vollständig verlieren.

Bestth. Amylum, Bassorin; im frischen Zustande einen flüchtigen übelriechenden Stoff.

Anmerkung. Die sehr häufig auf feuchten Wiesen, besonders in Gebirgsgegenden wachsende **Orchis Morio** *L.* ist durch die Gestalt ihres sehr

grossen, dunkelrothen, selten weissen Perigons, an welchem alle 5 stumpfen Zipfel in einen Helm zusammenneigen, leicht von obiger Art zu unterscheiden. Die Honiglippe schwach dreilappig, die Lappen fast gleichgross, ungetheilt. Knollen mehr kugelig, ungetheilt. Der Stengel nur 3—10'' hoch. Blätter grasgrün, ungefleckt. — Blüht im April und Mai.

Die Knollen von **Orchis maculata** *L.* und **O. latifolia** *Crantz.* sind handförmig getheilt. Erstere sehr häufig auf feuchten Gebirgswiesen vorkommende Art ist durch den 6—10-blätterigen Stengel, der eine Höhe von 1—1 $^1/_2$ erreicht, die graugrünen, grell schwärzlich oder braungefleckten Blätter, die kurzen Deckblätter und die weissen oder lilafarbigen Blüten leicht zu erkennen. Die Orchis latifolia zeichnet sich durch einen röhrigen Stengel, längliche oder lanzettförmige, stets gegen die Spitze verschmälerte Blätter und längere, das Perigon oft überragende Deckblätter aus.

Vanilla *Swartz.* Vanille.

Halbstrauchartige meist in Felsenspalten wachsende und an hohen Bäumen kletternde, mit Luftwurzeln an der Rinde haftende Gewächse. Blätter länglich, oft mit starken Parallelnerven durchzogen. Blüten in Aehren oder Trauben. Perigonblättchen aufrecht abstehend oder ausgebreitet, die äusseren und inneren gleich. Honiglippe mit dem Befruchtungssäulchen verwachsen, ohne Sporn, an der Spitze eingerollt. Die Antheren einen Deckel an der Spitze des Säulchens bildend, 4-fächerig, mit 4-körnigen Pollenmassen. Kapsel lang, schotenförmig, fleischig, zweiklappig. Samen zahlreich, klein, rund, mit fester Schale. Keim eiweisslos.

Verbr. Im tropischen Amerika und Asien.

Vanilla aromatica *Swartz.* Wohlriechende Vanille.

Stengel kletternd. Blätter sitzend, dick, fleischig, glatt, mit starken Nerven, nach beiden Enden verschmälert. Blüten in grossen einfachen, 5—6-blütigen Trauben in den Blattwinkeln. Perigon mit 5 grossen lanzettförmigen, spitzen, ausgebreiteten grünlich-weissen Blättchen. Honiglippe fast gleich lang.

Vork. In feuchten Wäldern auf den westindischen Inseln einheimisch, in Mexiko, Südamerika cultivirt und verwildert.

Off. **Siliqua Vanillae** s. **Vanilla**, die unreife schotenförmige Kapselfrucht. Diese wird auch von der mit der oben beschriebenen Art vorkommenden V. planifolia *Ait.* gesammelt. Die getrocknete Vanillefrucht ist 6—9'' lang, 2—3''' breit, etwas flach, an beiden Enden verschmälert, der Länge nach gerunzelt, von rothbrauner Farbe. Ihr Geruch sehr stark, angenehm aromatisch.

Bestth. Eine eigenthümliche kampferartige Substanz (ein Stearopten, früher für Benzoësäure gehalten), welche bei der vorzüglichsten Sorte, der Vanilla crystallisata, an der Oberfläche der Kapseln in zahlreichen kleinen, nadelförmigen Krystallen efflorescirt; fettes Oel; Extraktivstoff; Gummi.

Ord. **Zingiberaceae**, Ingwerartige.

Kräuter, meist mit einem kriechenden oder knolligen Wurzelstocke und *divergirend krummnervigen* Blättern. Blüten zwitterig. Perigon *doppelt kronenartig;* das äussere kürzer, röhrig mit 3-theiligem oder 3-zähnigem Saume; das innere 6-theilig, *unregelmässig;* ein Abschnitt (die Lippe genannt) viel grösser. Staubgefäss 1, der Lippe gegenüberstehend. Staubfaden linienförmig, flach, gewöhnlich kronenblattartig ausgebreitet, über das Staubkölbchen hinaus verlängert. Staubkölbchen 2-fächerig. Fruchtknoten *unterständig*, meist 3-fächerig und dann die Keimknospen zahlreich im inneren Winkel der Fächer. Griffel fadenförmig, zwischen den 2 Fächern des Staubkölbchens durchgehend und häufig von ihnen eingeklemmt. Narbe endständig, einfach. Frucht meist kapselartig und vielsamig. Sameneiweiss *doppelt*, das Perisperm *mehlig*, das den Keim einschliessende Endosperm *fleischig.*

Verbr. Die überwiegende Mehrzahl der Arten gehört dem tropischen Asien an. Einige wenige machen einen Theil der subtropischen Vegetation von Japan aus; sehr wenige finden sich in den Tropengegenden Afrika's und Amerika's.

Zingiber *Gaertn.* Ingwer.

Krautartige Gewächse mit gegliederten kriechenden Wurzelknollen. Stengel einjährig, von den Scheiden der zweizeilig angeordneten häutigen Blätter eingeschlossen. Blütenähren zapfenförmig, wurzel- oder seltener endständig mit dachigen einblütigen *Deckblättern.* Perigon doppelt. Das äussere aufgeschlitzt, 3-theilig, Röhre des inneren kurz; die drei äusseren Lappen des Saumes gleich, die beiden seitlichen inneren verkümmert. Lippe dreilappig. Staubfaden über dem spornlosen Kölbchen in einen rinnenförmigen einfachen Fortsatz verlängert. Fruchtknoten unterständig, 3-fächerig. Keimknospen im inneren Fachwinkel zahlreich, umgewendet. Griffel fadenförmig, vom Staubfaden eingeklemmt; Narbe trichterförmig. Kapsel fast beerenartig, 3-fächerig, 6-spaltig, 3-klappig. Samen zahlreich, mit einem fleischigen Mantel versehen im Fruchtfleische nistend.

Verbr. Im tropischen Asien.

Zingiber officinarum *Roscoë.* Gebräuchlicher Ingwer.

Wurzelstock kriechend, aus 2-jährigen, handförmigen, platt gedrückten, runzlichen gelblichen Knollen gebildet, 3—4 einjährige, 2—4' hohe unfruchtbare mit Blattscheiden bekleidete Stengel und einige dicke schuppige, 6 bis 12" lange Schäfte treibend, welche die keulenförmigen Blütenähren tragen. Blätter schmal, lineallanzettförmig, auf den langen kahlen Blattscheiden sitzend, zweizeilig angeordnet. Deckblätter eiförmig stumpf, grüngestreift, am häutigen Rande gelb, einblütig, dachziegelförmig übereinanderliegend. Blüten verhältnissmässig klein; der mittlere Lappen der 3-spaltigen Lippe eiförmig, schwach eingeschnitten.

Vork. In Ostindien einheimisch, daselbst, sowie in China und Westindien cultivirt.

Off. **Radix Zingiberis**, Ingwer, d. i. der harte, platte, etwas knollig verdickte, zweizeilig verästelte Wurzelstock. Er hat einen angenehm gewürzhaften Geruch und einen brennend scharfen aromatischen Geschmack. Wird häufig als Gewürz gebraucht.

Bestth. Ein blassgelbes dünnflüssiges ätherisches Oel, ein scharfes aromatisches Weichharz, Extractivstoffe, dann viel Amylum und Bassorin.

Curcuma Linn. Kurkume.

Krautartige Pflanzen mit handförmig ästigen, ausdauernden Wurzelknollen. Stengel mit den Scheiden der zweizeilig angeordneten krautigen Blätter umgeben. Blütenschaft einfach, seiten- oder mittelständig. Aehre einfach, aufrecht, am Grunde mit fast sackförmigen, dachigen Deckblättern, an der Spitze schopfig. Blüten zu 3—5 unter jedem Deckblatt, genähert, mit Deckblättchen gestützt. Perigon doppelt; das äussere röhrenförmig, 3-zähnig, Röhre des inneren nach oben erweitert; die 3 äusseren und die beiden seitlichen inneren Lappen des Saumes gleich, die Lippe grösser, abstehend. Staubfaden blumenblattartig, gekielt, an der Spitze 3lappig, der mittlere Lappen mit einem endständigen, am Grunde 2-spornigen Staubkölbchen. Fruchtknoten unterständig, 3-fächerig. Keimknospen im inneren Fachwinkel zahlreich, umgewendet. Griffel fadenförmig; Narbe kopfförmig. Kapsel 3-fächerig, fachspaltig, 3-klappig. Samen zahlreich, mit einem fleischigen Mantel versehen.

Verbr. In Ostindien.

Curcuma Zedoaria *Roxb.* Zittwer-Kurkume.

Diese Pflanze hat wie die meisten Curcuma-Arten einen zwiebelartigen Mittelstock, an dessen Seiten sich die handförmig ästigen, innen blassgelben, knollenförmigen Sprossen ausbilden. Blütenschaft mit anliegenden glatten scheidigen niederen Blättern, eine von grossen Deckblättern gebildete Aehre tragend. Diese ist nur vom Grunde bis zur Mitte mit Blüten, welche zu 2—3 in den Achseln der blassgrünen Deckblätter sitzen, besetzt, oben endigt sie in einen Schopf von grösseren rosenrothen Bracteen. Aeusseres Perigon weichhaarig, mit 3 stumpfen Zähnen; Röhre des inneren mit bauchig erweitertem Schlunde, die 3 äusseren Lappen länglich, stumpf, weiss mit rothen Spitzen, die beiden inneren aufrecht, blassgelb. Die Lippe abwärts gebogen, breit, ausgerandet, gelb.

Vork. In Ostindien.

Off. **Radix Zedoariae**, Zittwer, d. i. der Wurzelstock. Hat einen angenehm gewürzhaften kampferähnlichen Geschmack. Steht gegenwärtig fast ganz ausser Gebrauch.

Bestth. Ein eigenthümliches scharfes ätherisches Oel, scharfes Weichharz, Bitterstoff.

DICAL NOV 20 1916

Curcuma longa *Linn.* Lange Kurkume.

Wurzelknollen klein, mit ringförmigen Blattnarben und fadenförmigen, an der Spitze in rundliche oder längliche Knollen verdickten Wurzelfasern besetzt, in allen Richtungen fingerförmige, geringelte, 3—4″ lange, inwendig dunkel safrangelbe fleischige Sprossen treibend. Blätter lang gestielt, breit lanzettförmig. Blütenähre aus der Spitze des Stengels, ½′ lang. Deckblätter dachziegelartig übereinander liegend, weiss oder an der Spitze purpurfarbig, die obersten unfruchtbaren einen Schopf bildend. Aeusseres Perigon tief 3-zähnig, inneres trichterförmig; die Lippe 3-theilig, dunkel gefärbt.

Vork. In Bengalen, China und auf Java wildwachsend und cultivirt.

Off. **Radix Curcumae**, Gilbwurz, Kurkume, d. i. der Wurzelstock. Er hat einen schwach ingwerartigen Geruch, einen etwas bitteren Geschmak, und färbt den Speichel gelbbraun. Wird fast nur in der Färberei angewendet. Man unterscheidet im Handel zwei Sorten, die Rad. Curcumae longae und rotundae. Letztere stammt zum Theil von der ostindischen Curcuma viridiflora *Roxb.*

Alpinia *Linn.* Alpinie.

Krautartige Gewächse mit dicken, horizontalen *Wurzelknollen.* Blätter 2-zeilig angeordnet, lanzettförmig, mit gespaltener Blattscheide. Blüten in einer endständigen Rispe, Traube oder Aehre. Perigon doppelt; das äussere schlaff, röhrenförmig, an der Spitze zerreissend; die Röhre des inneren kurz, die 3 äusseren Lappen des Saumes aufrecht, gleich, die beiden seitlichen inneren zahnförmig; die Lippe gross, flach, ungetheilt oder 2—3-lappig. Staubfaden linienförmig, über das spornlose ausgerandete Staubkölbchen nicht verlängert. Fruchtknoten unterständig, 3-fächerig. Keimknospen im inneren Fachwinkel zahlreich, umgewendet. Griffel fadenförmig, zwischen den Fächern des Staubkölbchens durchgehend; Narbe 3-theilig, kopfförmig. Kapsel beerenartig, 3-fächerig, nicht aufspringend, wenigsamig. Samen mit einer Fleischhaut versehen.

Verbr. Im tropischen Asien.

Alpinia Galanga *Swartz.* Galgant-Alpinie.

Wurzelstock kriechend, knollig, mit starken Fasern besetzt, mehrere fast aufrechte stielrunde kahle, 6—7′ hohe Stengel treibend. Blätter sehr kurz gestielt, lanzettförmig, etwas fleischig, ganz kahl, nur auf der Unterseite am Mittelnerv etwas weichhaarig, am Rande weiss; Blattscheiden ebenfalls kahl. Blütentraube endständig, rispenartig zusammengesetzt, schlaff, beblättert. Blüten grünlich weiss. Lippe spatelförmig, kraus, undeutlich 3-spaltig; Mittellappen 2-lappig. Frucht dunkel orangefarbig, verkehrt eiförmig, nicht aufspringend, wenige zusammengedrückte Samen einschliessend.

Vork. Im tropischen Asien.

Off. **Radix Galangae**, Galgantwurzel, d. i. der Wurzelstock. Hat einen sehr stark gewürzhaften, pfefferartigen Geschmack.

Bestth. Aetherisches Oel; scharfes Weichharz.

Alpinia Cardamomum *Roxb.* Kardamom-Alpinie.

Wurzelstock knollig, starkfaserig, einige 6—9' hohe aufrechte Stengel treibend. Blätter sitzend, lanzettförmig, lang zugespitzt, oben weichhaarig, unten seidenartig behaart; Blattscheiden weichhaarig. Blütentraube ästig, am Grunde des Stengels hervorkommend, niederliegend, mit länglichen häutigen Deckblättern besetzt. Blüten grünlich weiss. Lippe länglich, undeutlich 3-lappig, am Grunde jederseits mit einem kurzen zahnförmigen Fortsatz. Frucht eine lederartige, ovale, dreiklappige, gelblich weisse Kapsel, zahlreiche eckige runzlige Samen einschliessend.

Vork. Auf Gebirgen in Malabar einheimisch und dort, insbesondere im Districte Wynaad häufig cultivirt.

Off. **Semina Cardamomi minoris**, die kleinen oder malabarischen Kardamomen. Die beiläufig 1''' langen, aussen braunen, innen weissen Samen haben einen angenehm aromatischen Geruch und gewürzhaften Geschmack.

Bestth. Aetherisches Oel, fettes Oel, Amylum, Albumin.

Ord. **Cannaceae,** Blumenrohrartige.

Kräuter mit faseriger Wurzel, seltener mit kriechendem Wurzelstocke. Blätter *divergirend krummnervig.* Blüten zwitterig. Perigon *doppelt*, das äussere *kelchartig*, 3-blätterig, das innere *blumenkronartig*, 6-theilig, unregelmässig. Staubgefäss 1; Staubkölbchen 1-fächerig, der Länge nach aufspringend. Fruchtknoten *unterständig*, bald aus einem einzigen Blatte gebildet und 1-fächerig, eine einzige Keimknospe in seinem Grunde einschliessend, bald 3-blätterig und 3-fächerig mit einzelnen oder zahlreichen Keimknospen in den Fächern. Frucht eine 1—3-fächerige *Kapsel.* Samen mit *einfachem* mehligen oder hornartigen Perisperm.

Verbr. Sie kommen in grosser Zahl im tropischen Amerika vor; im tropischen Asien hingegen finden sie sich nur sehr spärlich.

Maranta *Plum.* Pfeilwurzel.

Kräuter oder *Halbsträucher*, mit ästigem Stengel und endständigem ährenförmigem oder traubigem Blütenstande. Kelch regelmässig 3-theilig. Blumenkrone unregelmässig 2-lippig, aus 6 Abschnitten gebildet. Die 3 äusseren Zipfel gleichförmig, die inneren kleiner, das Lippchen 2-spaltig. Der Staubfaden breit, blumenblattartig, 2-theilig, ein Zipfel das Staubkölbchen tragend, der andere den Griffel einhüllend. Fruchtknoten einfächerig, eine einzige grundständige Keimknospe einschliessend. Der verdickte, fast fleischige Griffel hakenförmig gekrümmt. Frucht eine einsamige etwas fleischige Kapsel. Der gekrümmte Keim im hornartigen Eiweisskörper liegend.

Verbr. Im tropischen Amerika; in Asien sehr selten.

Maranta arundinacea *Linn.* Rohrartige Pfeilwurzel.

Wurzelstock aus einem horizontal in der Erde liegenden, weissen, gegliederten, knolligen Körper bestehend, aus dem mehrere ähnliche knollige gegliederte mit Schuppen bekleidete Wurzelsprossen entspringen. Diese werden oft über 1' lang, sind gekrümmt und wachsen, wenn sie aus der Erde hervorragen zu einem Triebe aus. Stengel gewöhnlich 3—4' hoch, vom Grunde an ästig. Blätter eiförmig länglich, lang zugespitzt, die unteren gestielt, die oberen auf den Scheiden sitzend. Blüten in langen sparrigen Trauben; die unteren Blütenstiele verlängert mit scheidenartigen Deckblättern umgeben, 2-blütig; die oberen kurz, 1-blütig. Kelch grün gefärbt. Blumenkrone weiss, zart, hinfällig.

Vork. In Westindien und in Südamerika.

Off. **Amylum Marantae,** Pfeilwurzelstärke, Arrow-root, d. i. das aus den knolligen Wurzelsprossen gewonnene sehr feine Stärkemehl.

Ord. **Aroideae.** Aronartige.

Kräuter mit farblosen oder milchigen scharfen Säften, einem knolligen oder kriechenden Wurzelstocke, gewöhnlich ohne oberirdischen Stengel. Blätter meist in Büscheln oder einzeln aus dem Wurzelstocke, *mit grosser, gewöhnlich fiedernerviger Blattfläche.* Blüten auf einem einfachen, meist von einer gefärbten Blütenscheide umgebenen *Kolben*, *einhäusig* und in der Regel so angeordnet, dass die männlichen Blüten den oberen, die weiblichen hingegen den unteren Theil des Kolbens einnehmen; selten zwitterig. Perigon fehlend oder seltener aus 4—8 schuppenartigen Blättchen bestehend. Staubkölbchen meist 2-fächerig und *sitzend,* die Fächer in das breite fleischige Connectiv eingesenkt. Fruchtknoten frei, ein- bis vielfächerig, die Fächer ein- bis vieleiig. Keimknospen meist geradläufig. Frucht eine *Beere.* Samen mit einer lederartigen oft sehr dicken Schale. Keim in der Axe des fleischig-mehligen Endosperms.

Verbr. Die Aroideen werden in den gemässigten und wärmeren Ländern der ganzen Erde zerstreut angetroffen; häufig sind sie aber nur im tropischen Amerika, wo sie vorzüglich in feuchten Urwäldern wachsen.

Acorus *Linn.* Kalmus.

Kräuter mit kriechendem aromatischem Wurzelstocke. Blätter schwertförmig, am Grunde dreikantig, reitend. Schaft seitlich zusammengedrückt, über dem einzelnen, seitlich sitzenden Blütenkolben in eine blattartige Spitze, die eine unvollkommene Blütenscheide darstellt, verlängert. Kolben bis an die Spitze dicht mit Blüten bedeckt. Perigon 6-blätterig, sitzend. Staubgefässe 6, am Grunde der Perigon-Blättchen befestigt. Staubfäden flach, linienförmig. Staubkölbchen endständig, kugelig, zweiknotig. Fruchtknoten 2—3-fächerig, mit zahlreichen, an der Spitze der Fruchtknotenaxe hängenden, rechtwendigen Keimknospen. Narbe sitzend, punktförmig. Beere trocken,

vom bleibenden Perigon eingeschlossen, einfächerig, 1—3-samig. Samen verkehrt. Keim in der Axe des fleischigen Eiweisskörpers gegenläufig.

Verbr. Mit Ausnahme einer einzigen, gegenwärtig in ganz Europa verbreiteten Art, nur in Ostindien.

Acorus Calamus *Linn.* Gemeiner Kalmus.

Wurzelstock wagerecht in der Erde liegend, kriechend, walzenrund, dick, bräunlich oder röthlichgrün, mit ringförmigen Narben versehen, an der unteren Seite mit zahlreichen starken fadenförmigen Fasern besetzt, inwendig weiss, schwammig fleischig, an seiner Spitze ein Blätterbüschel und ein einfacher Schaft entspringend. Blätter linealschwertförmig, zugespitzt, 2-zeilig, am Grunde reitend, wellig, grasgrün, kahl. Schaft aufrecht, von der Länge der Blätter, unterwärts flach zusammengedrückt, fast 2-schneidig, an der inneren Seite scharf, an der äusseren rinnig, etwas über der Mitte aus der rinnigen Seite einen Blütenkolben treibend, über dem Kolben in eine lange blattartige Spitze auslaufend. Kolben walzlich-kegelförmig, sitzend, gewöhnlich gekrümmt, mit grünlich oder bräunlich gelben Blüten dicht bedeckt. Perigonblättchen verkehrt eiförmig, stumpf, concav, mit einer schwach eingebogenen Spitze.

Vork. Stammt aus dem wärmeren Asien; gegenwärtig im mittleren Europa verwildert, in Wassergräben, Sümpfen, an Teichufern, stellenweise häufig. — Juni, Juli.

Off. **Radix Acori s. Calami aromatici,** Kalmuswurzel d. i. der Wurzelstock. Er hat wie auch die ganze Pflanze einen eigenthümlichen, durchdringend aromatischen Geruch, und einen gewürzhaften, etwas scharfen und bitteren Geschmack. Soll im Späthherbste oder in der ersten Zeit des Frühlings gesammelt und von seinen Wurzelfasern befreit werden.

Bestth. Aetherisches Oel, bitterer Extractivstoff, scharfes Weichharz, Amylum.

Anmerkung. Mit den Aroideen sind folgende Ordnungen verwandt:

Die **Typhaceen** oder Rohrkolben, schilfartige Sumpf- oder Wasserpflanzen mit sehr kleinen, einhäusigen auf einem einfachen, cylindrischen oder halbkugeligen nackten Kolben dicht gedrängten Blüten. Perigon fehlend oder rudimentär. Frucht eine Cariopse, manchmal steinfruchtartig. Keim im fleischigen Sameneiweiss. Die wenigen Arten dieser Ordnung kommen fast auf der ganzen Erde zerstreut, häufiger aber in der gemässigten Zone der nördlichen Hemisphäre vor.

Die **Najadeen** oder Laichkräuter, untergetauchte oder schwimmende Wasserkräuter mit knotigem Stengel und gestielten, flachen, oft netznervigen Blättern. Blüten meist einhäusig, seltener zwitterig, oft gehäuft, nicht selten auf ährenförmigen Kölbchen. Perigon fehlend oder kelchartig. Fruchtknoten 1 oder mehrere, jeder 1-fächerig, 1-eiig. Keim eiweisslos. Sie haben dieselbe Verbreitung wie die vorhergehenden.

Die **Lemnaceen**, Wasserlinsen, sehr kleine Wasserpflanzen, deren Stengel und Blätter in ein linsenförmiges schwimmendes oder untergetauchtes, an der Unterseite zarte Adventivwurzeln treibendes Laub zusammenfliessen, welches flache, oft grössere Wasserflächen ganz überziehende Rasen bildet. Die unscheinbaren Blüten sind einhäusig und kommen am Rande des Laubes hervor. Staubgefässe 2. Fruchtknoten 1. Frucht eine ein- bis mehrsamige Kapsel oder Schlauchfrucht.

Ord. **Palmae**, Palmen.

Meist *baumartige* Gewächse mit einfachem oft sehr ansehnlichem Stamme, der aussen mit den stehenbleibenden Enden der Blattstiele bedeckt ist. Die Blätter sind *fieder-* oder *fächerförmig zerschnitten*, oft sehr gross, in der Jugend gefaltet, und bilden an der Spitze des Stammes eine einfache Krone. Blüten klein, gewöhnlich 1—2-häusig, *auf ästigen Kolben*, welche zwischen den Blättern entspringend, anfänglich in eine oder mehrere Blütenscheiden eingeschlossen sind. Perigon *regelmässig*, *doppelt*, das äussere mehr *kelch-*, das innere mehr *blumenkronartig*, jedes 3-blätterig. Staubgefässe im Grunde des Perigons befestigt, meist 6. Fruchtknoten *frei*, aus 3 mehr oder minder unter einander verwachsenen, selten ganz getrennten Fruchtblättern gebildet, deren jedes eine einzige grundständige meist aufrechte Keimknospe einschliesst. Frucht *pflaumen-* oder *beerenartig*. Keim in einer Aushöhlung *an der Peripherie* des knorpeligen oder beinharten Endosperms liegend.

Verbr. Die Palmen, zu welchen unstreitig die schönsten Formen der Pflanzenschöpfung gehören, sind mit wenigen Ausnahmen auf die heisse Zone beschränkt. Besonders reich an ihnen sind Amerika, das südöstliche Asien und die angrenzenden Inselgruppen. Neuholland hat wenige Arten, Europa nur eine einzige (die in Südeuropa wachsende Zwergpalme, Chamaerops humilis *L.*) aufzuweisen.

Calamus *Linn.* Rotang-Palme.

Palmen mit schlanken, schwachen, sehr langen, oft gruppenweise wachsenden *Schlingstämmen*. Blätter ansehnlich gross, entfernt wechselständig gefiedert. Blüten meist in ästigen unvollständig bescheideten Kolben, zweihäusig, seltener polygamisch. Die männliche Blüte: mit 3-zähnigem oder 3-spaltigem Kelch und tief 3-theiliger oder auch aus 3 gesonderten Blättchen gebildeter Blumenkrone. Staubgefässe 6; Fäden an der Basis unter sich verwachsen; Staubkölbchen aufliegend, pfeilförmig. Andeutung eines Fruchtknotens. Weibliche Blüte: Kelch und Blumenkrone wie bei der männlichen; Fruchtknoten 3-fächerig, eiförmig, von den unter sich verwachsenen unfruchtbaren Staubfäden umgeben, drei Keimknospen einschliessend; Narben 3, sitzend. Frucht eine einsamige Beere, mit nach rückwärts gerichteten, dachziegelförmig übereinander liegenden Schuppen bedeckt. Same aufrecht, mit einem fleischigen Mantel versehen. Keim im Grunde des hornartigen Eiweisskörpers.

Verbr. In Ostindien und im tropischen Afrika.

Calamus Rotang *Linn.* Wahre Rotang-Palme.

Eine rohrartige Schling-Palme. Stamm unten beiläufig 1" dick, mit Blattscheiden bedeckt, die mit zahlreichen, anliegenden scharfen Stacheln

bewaffnet sind. Blätter sehr gross, mit starken Stielen, welche auf der Rückseite mit hakenförmigen Stacheln besetzt sind, fiederschnittig; fiederförmige Abschnitte lanzettlich, lang zugespitzt, 12—14″ lang, 1″ breit, am Rande borstig. Blütenkolben ästig, zur Blütezeit 1—1½′, später über 2′ lang. Blumenkrone noch einmal so lang als der Kelch, gelblich weiss, mit lanzettförmigen Zipfeln. Fruchtknoten eiförmig, dicht mit rückwärts übereinander liegenden Schuppen bedeckt, welche auf der unteren Seite ein rothes Harz ausschwitzen. Frucht mit harten gelblich braunen Schuppen.

Vork. In Hinterindien und auf den Molukken.

Off. **Sanguis Draconis**, Drachenblut, d. i. der aus den Früchten ausfliessende eingetrocknete harzige Saft. Es ist ein aussen dunkel rothbraunes, an den frischen Bruchflächen rein hochroth gefärbtes, undurchsichtiges, sprödes, geruch- und geschmackloses Harz, welches sich in Alkohol leicht löst. Im Handel unterscheidet man verschiedene Sorten. Nur die unter der Bezeichnung „ostindisches Drachenblut" vorkommende beste Sorte stammt von Calamus Rotang. Das amerikanische oder westindische Drachenblut wird aus der verwundeten Rinde von Pterocarpus Draco (Fam. Papilionaceae), das kanarische Drachenblut aus dem Stamme und den Blättern von Dracaena Draco (Fam. Liliaceae) gewonnen.

Bestth. Ein eigenthümliches Harz (Draconin).

Sagus *Gaertn.* Sagopalme.

Palmen mit dicken, markreichen Stämmen von mittlerer Höhe. Blätter ansehnlich stark, gefiedert, gipfelständig. Blütenkolben gross, ästig, ohne gemeinschaftliche Blütenscheide, mit mehreren unvollständigen Scheiden bekleidet. Blüten einhäusig, männliche und weibliche auf demselben Kolben. Männliche Blüte mit 3-zähnigem Kelche und 3-blätteriger Blumenkrone. Staubgefässe 6 oder 12; Staubfäden etwas flach gedrückt, am Grunde erweitert; Staubkölbchen lineal, aufrecht. Keine Spur eines Fruchtknotens. Weibliche Blüte mit 3-zähnigem Kelch, glockenförmiger 3-spaltiger Blumenkrone und 6 unfruchtbaren unter sich verwachsenen Staubgefässen. Fruchtknoten 3-fächerig, mit 3 Narben. Frucht eine trockene mit nach rückwärts gerichteten geschindelten Schuppen bepanzerte, zapfenartige, meist kastanienbraune einsamige Beere. Same mit unterbrochenem Eiweisskörper und seitlichem Keim.

Verbr. Im tropischen Asien, Afrika und Amerika.

Sagus Rumphii *Willd.* Rumph's Sagopalme.

Der oft mehrere Fuss dicke Stamm erreicht eine Höhe von 30′. Das sehr feste Holz in der Peripherie desselben ist kaum 1½—2″ dick, der ganze Innenraum hingegen vor der Blütezeit mit weissem mehligen Marke erfüllt. Blätter aufrecht, beiläufig 20′ lang. Blüten und Früchte kommen nur an alten Individuen hervor und der Stamm, der einmal Früchte getragen, hat auch das Mark verloren und stirbt alsbald ab. Die wiederholt 2-zeilig ästigen Blütenkolben erreichen eine Länge von 10′. Die Aeste derselben mit schwachen Stacheln und röthlichen wolligen Schuppen besetzt. Früchte bei der Reife gelb, glänzend, an beiden Enden etwas eingedrückt.

Vork. Auf den molukkischen Inseln einheimisch und auch daselbst cultivirt.

Off. Sago, Ostindisches Sago, d. i. das aus dem Stamme der oben beschriebenen Art und noch einiger anderen auf den Molukken einheimischen Arten (Sagus farinifera *Gärtn.*, S. laevis *Jack.*) gewonnene Amylum.

Diese Sagopalmen gehören zu den nützlichsten Bäumen, welche die tropische Zone erzeugt. Sie sind so reich an Amylum, dass ein einziger Baum im 15. Jahre beiläufig 600 Pfund Sago liefert. Der Stamm wird kurz vor der Blütezeit gefällt, das weisse Mark herausgenommen und durch Schlemmen mittelst Sieben gereinigt.

---

5. Klasse. **Apetalae,** Kronenlose.

Keim mit zwei Keimlappen. Perigon einfach oder fehlend.

Ord. **Piperaceae,** Pfeffergewächse.

Kräuter oder Sträucher mit *knotig gegliederten* Stengeln und meist *gegenständigen* oder *wirteligen* einfachen, *vollkommen ganzrandigen* Blättern *ohne Nebenblätter.* Blüten zwitterig oder 2-häusig, in *Kolben,* ohne *Perigon* und bloss mit einem schildförmigen oder angewachsen herablaufenden Deckblatte versehen. Staubgefässe *meist nur 2,* mit am Grunde des Fruchtknotens befestigten Staubfäden und *auswärts* gewendeten Staubkölbchen. Fruchtknoten *frei*, ei- oder kugelförmig, *1-fächerig, 1-eiig.* Keimknospe *grundständig.* Frucht *beerenartig.* Keim sehr klein, kreisel- oder linsenförmig, in der Spitze des Samens in einer oberflächlichen Vertiefung des Eiweisskörpers (Perisperms) *vom bleibenden Keimsacke* (Endosperm) eingeschlossen. Kotyledonen sehr kurz und dick.

Verbr. Sie kommen in allen tropischen Florengebieten der Erde vor.

Piper *Linn.* Pfeffer.

Kräuter, Halbsträucher oder Sträucher mit aufrechtem, kriechendem oder klimmendem Stengel und gegenständigen oder quirlständigen, selten durch Verkümmerung eines Blattes abwechselnden Blättern. Die perigonlosen Blüten zwitterig, ein- oder 2-häusig, in dichten Kolben. Staubgefässe 2 oder mehrere mit sehr kurzen Fäden; die stets auswärts gewendeten Staubkölbchen 1—2-fächerig, der Länge nach aufspringend. Fruchtknoten mit sitzender, einfacher, oder in Lappen getheilter Narbe, einfächerig, eine einzige, aufrechte, geradläufige Keimknospe einschliessend. Beere einsamig. Same aufrecht mit dünn knorpelartiger Schale. Keim an der Spitze des Eiweisskörpers in einer kleinen Vertiefung liegend, gegenläufig.

Verbr. In allen Tropenländern, insbesondere in Amerika.

Piper nigrum *Linn.* Schwarzer Pfeffer.

Stengel strauchartig, kletternd, fingerdick, stielrund, verästelt; Aeste gabelförmig, hin- und hergebogen, knotig verdickt, kahl. Blätter kurz gestielt, durch Verkümmerung des gegenständigen Blattes abwechselnd, lederartig, eiförmig oder elliptisch, lang zugespitzt, an der Basis ungleichseitig, bisweilen fast schief-herzförmig, ganzrandig, mit strahlläufigen Nerven. Blütenkolben einzeln an der Spitze der Zweige, dem obersten Blatte gegenüber, 3—5″ lang, schlank, walzenförmig, hängend, auf kurzen, kahlen Stielen. Vollständige Blüten mit unvollständigen gemischt. Deckschuppen schildförmig. Die zwei Staubgefässe mit kurzen dicken Fäden. Staubkölbchen 2-fächerig, die Fächer an das breite Connectiv angewachsen. Fruchtstand ein herabhängender, 3—4″ langer, ziemlich locker mit runden, zuerst grünen, dann schmutzigrothen, zuletzt gelblichbraunen, sitzenden Beeren besetzter Kolben.

Vork. Im tropischen Asien einheimisch; in Ostindien und auf den Molukken in grosser Menge gebaut.

Off. Baccae Piperis nigri, Piper nigrum, schwarzer Pfeffer, d. s. die unreifen getrockneten Beeren. Sie sind mehr oder weniger runzelig, braun bis schwarz, von 1 $^1/_2$ — 2‴ Durchmesser, ungestielt. Der schwarze sowie auch der weisse Pfeffer (letzterer besteht aus den weissen Samen der völlig reifen Beeren), ein seit den ältesten Zeiten bekanntes, ungemein häufig im Gebrauche stehendes Gewürz, hat einen eigenthümlich aromatischen stechenden Geruch und einen scharfen brennenden Geschmack.

Bestth. Piperin; ein scharfes Weichharz; ein ätherisches Oel; Gummi; Amylum; Aepfel- und Weinsäure; Salze. Das Piperin, welches zum officinellen Gebrauche aus dem weissen Pfeffer dargestellt wird, ist ein alkaloïdischer, im reinen Zustande vollkommen farbloser, geruch- und geschmackloser Stoff. Die beissende Schärfe des Pfeffers hängt nicht nur vom ätherischen Oele, sondern hauptsächlich von dem grünen Weichharz ab, welches mittelst Alkohol ausgezogen werden kann.

Piper Cubeba *Linn.* Cubebenpfeffer.

Stengel holzig, strauchartig, kletternd, stielrund. Aeste 2-gabelig, knotig-verdickt, die jüngeren etwas weichhaarig. Blätter wechselständig, kurz gestielt, kahl, lederartig, mit strahlläufigen Nerven. Bei der männlichen Pflanze die unteren Blätter eiförmig, kurz zugespitzt, am Grunde schief herzförmig; die oberen kleiner, mehr länglich-eiförmig oder elliptisch, kaum zugespitzt, am Grunde etwas ungleichseitig, herzförmig, die obersten lanzettförmig, stumpf gespitzt, am Grunde schief, schwach ausgerandet. Bei der weiblichen Pflanze die Blätter im Allgemeinen mehr elliptisch, am oberen Ende spitziger, oder lanzettförmig, am Grunde weniger schief, kaum herzförmig, mehr abgerundet. Kolben 2-häusig, einzeln, den Blättern gegenüber, kurz gestielt, die männlichen schlank, die weiblichen dicker. Fruchtknoten fast sitzend; Beeren lang gestielt, fast kugelig, nach oben sehr kurz und stumpf gespitzt, mit einer braunen, runzligen, etwas glänzenden Fruchthaut und einem fast kugelförmigen Samen.

Vork. Auf der Insel Java wild und daselbst auch cultivirt.

Off. Cubebae, die Cubeben, d. s. die noch nicht vollkommen reifen getrockneten Beeren. Sie sind mehr oder weniger netzrunzlig, grau, braun bis schwarzbraun, oft mit einem aschgrauen Reif überzogen, von 1 $^1/_2$‴ Durchmesser, an der Basis in einen 2 — 3‴ langen, nach

oben etwas verdickten Stiel verschmälert und hiedurch leicht von den stiellosen Beeren des schwarzen Pfeffers und anderer Arten zu unterscheiden. Der Geschmack der Cubeben ist feurig gewürzhaft, pfefferartig, zugleich etwas bitter.

Bestth. Zwei verschiedene ätherische Oele; ein balsamisches Harz; Cubebin.

Ord. **Cupuliferae**, Becherfrüchtler.

Bäume von oft hohem Wuchse und bedeutendem Umfange, seltener Sträucher. Blätter meist wechselständig, sägezähnig oder gelappt, selten ganzrandig. Nebenblätter frei, hinfällig. Nervation meist *randläufig.* Blüten gewöhnlich *einhäusig.* Männliche Blüten in Kätzchen. Perigon aus 1 — 2 Schuppen bestehend oder kelchartig, 4—6 theilig. Staubgefässe bei schuppenförmigem Perigone in mehreren Reihen über einander, bei kelchartigem Perigone in 1—3 facher Zahl der Perigonabtheilungen. Staubkölbchen nach einwärts gewendet. Weibliche Blüten 1—3 *in einer gemeinsamen* Hülle, welche bald blattartig, bald becherförmig, in letzterem Falle aussen oft schuppig oder stachelig ist, welche mit der Frucht fortwächst, zuletzt eine häutige, lederartige oder holzige Beschaffenheit annimmt und *die reife Frucht ganz einschliesst oder am Grunde umgibt.* Perigon mit dem Fruchtknoten *verwachsen.* Saum sehr klein, gezähnt oder zerschlitzt, zuletzt meist gänzlich verschwindend. Fruchtknoten *unterständig*, 2-, 3-, 6-fächerig, die Fächer 1—2-eiig. Keimknospen in den inneren Fachwinkeln etwas unter der Spitze aufgehängt, umgewendet. Griffel sehr kurz, säulenförmig oder dreiseitig. Narben so viele als Fächer. Frucht aus 1—3 lederartigen oder beinharten, nussartigen, *durch Verkümmerung einfächerigen*, meist *einsamigen Schliessfrüchten* bestehend, welche mit breitem Grunde in der becher- oder kapselförmigen *Fruchthülle* sitzend, eine *Scheinfrucht* oder sogenannte *Becherfrucht* darstellen. Samen mit dünnhäutiger, der Länge nach vom faden- oder aderartigen Bande durchzogener Schale und gipfelständigem breitem Nabel. Keim eiweisslos. Kotyledonen entweder dick, fleischig und unterirdisch, oder blattartig, und während der Keimung oberirdisch. Würzelchen sehr kurz, kegelförmig.

Verbr. Diese durch die eigenthümliche, von Hochblättern gebildete, die Blüte und Frucht umgebende Hülle, sowie durch den unterständigen Fruchtknoten und das normale Fehlschlagen der Keimknospen bis auf eine Einzige vor allen Apetalen sehr ausgezeichnete Ordnung erreicht das Maximum ihrer Verbreitung in den gemässigten Ländern der nördlichen Hemisphäre. In Nordamerika ist sie besonders häufig vertreten. Gegen den Wendekreis zu nehmen die Cupuliferen rasch an Menge ab, und nur auf den hohen Gebirgsketten des tropischen Asiens und Amerika werden sie wieder in grösserer Anzahl angetroffen. Afrika beherbergt wenige Arten.

Quercus *Linn.* Eiche.

Bäume mit immergrünen oder abfallenden, ganzrandigen, gezähnten, buchtig gelappten oder eingeschnittenen Blättern und kleinen gepaarten, sehr hinfälligen Nebenblättern. Blüten einhäusig. Männliche Blüten in schlanken, hängenden, walzlichen, deckblattlosen Kätzchen. Perigon kelchartig, 6—8-theilig, mit ungleichen, gewimperten, bisweilen 2-spaltigen Zipfeln. Staubgefässe 6—10, im Grunde des Perigons eingefügt, mit ungleich langen Fäden und 2-fächerigen Antheren. Weibliche Blüten end- und blattwinkelständig, einzeln oder an einer gemeinsamen oft sehr verkürzten Spindel; jede von mehreren dachig übereinander liegenden schuppenförmigen, anfangs fast unmerklichen, später vergrösserten und zu einem Schüsselchen verwachsenen Hüllblättchen umgeben. Perigon mit dem Fruchtknoten verwachsen. Saum oberständig, 6-theilig, bisweilen nur undeutlich gezähnt. Fruchtknoten unterständig, 3—4-fächerig. Keimknospen 2 in jedem Fache, im inneren oberen Winkel neben einander aufgehängt, umgewendet. Griffel endständig, kurz, dick. Narben stielrund oder zusammengedrückt, kurz und stumpf. Achene nussartig, eiförmig oder länglich, vom verholzten Schüsselchen am Grunde umgeben, oder mehr oder minder eingeschlossen, nur einfächerig und durch Fehlschlagen einsamig. Same hängend, mit einer dünnen Samenhaut. Keim eiweisslos, rechtläufig, mit dicken, fleischigen, flach convexen Keimlappen.

Verbr. Besonders häufig in Nord-Amerika; dann im mittleren und südlichen Europa; in Ostindien und auf den Molukken-Inseln nicht selten.

Quercus sessiliflora *Sm.* Stein-Eiche.

Ein bis 140′ hoher, im Durchmesser 4—8′ dicker Baum mit sparrigen Aesten, ausgebreiteter Krone, mit graubrauner, tiefrissiger Rinde und hartem festem Holze. Die jungen Zweige meist gerade, gelblich grau. Knospen länglich eiförmig, etwas spitzig, mit dachziegelförmig übereinander liegenden kastanienbraunen Schuppen; die seitenständigen abwechselnd, einzeln, blos Blätter, die endständigen gehäuft, entweder blos Blätter oder auch Blüten enthaltend. Blätter ziemlich lang gestielt, länglich, verkehrt eiförmig, buchtig gelappt, mit abgerundeten, selten spitzen Lappen, am Grunde ausgerandet, abgerundet oder in den Blattstiel verschmälert, in der Jugend weich, rückwärts feinflaumig, später kahl, im Alter lederig, dunkelgrün, verwelkt am Baume überwinternd, erst im Frühjahre abfallend. Blattstiele ungefähr ½—1″ lang. Nebenblätter gepaart, linienförmig, hinfällig. Blüten zugleich mit den Blättern hervorbrechend. Männliche Kätzchen seitenständig, gehäuft, unterbrochenblütig, schlaff. Weibliche Blüten sowie auch die Früchte end- und blattwinkelständig, einzeln oder zu 2—5 dicht beisammensitzend oder sehr kurz gestielt. Stiele auch bei der Fruchtreife höchstens 3‴ lang. Schliessfrucht eiförmig-ellipsoïdisch, 10—12‴ lang, am Grunde von dem halbkugelförmigen, holzig-lederartigen, ganzrandigen, aussen warzig-schuppigen, aus eiförmigen, stumpfen, angedrückten Hüllblättchen bestehenden Fruchtschüsselchen umgeben, schon im ersten Jahre reifend.

Vork. In Mittel- und Nord-Europa, grosse Wälder bildend. — April, Mai.

Off. 1. **Cortex Quercus,** Eichenrinde, d. i. die Rinde der jüngeren Aeste und Zweige. Sie wird zumeist von der oben beschriebenen Art und dann von Quercus pedunculata *Ehrh.* im Frühjahre, vor der Entwickelung der Blätter gesammelt, ist getrocknet aussen graubraun, mit einer dünnen silbergrauen glänzenden Epidermis bekleidet, innen braunroth, grobfaserig, hat keinen Geruch, aber einen sehr adstringirenden etwas bitteren Geschmack. Im frischen Zustande oder in Wasser aufgeweicht, besitzt die Eichenrinde den bekannten Lohgeruch.

Bestth. Eichengerbsäure; Gallussäure; eine färbende Substanz (Eichenroth); ein eigenthümlicher bitter schmeckender Extractivstoff; Salze.

2. **Glandes Quercus,** Eicheln, die reifen von dem lederartigen, glatten, glänzenden Fruchtgehäuse befreiten Samen. Sie werden zumeist von Quercus sessiliflora und Q. pedunculata gesammelt. Sie sind mit einer dünnen Samenhaut versehen, eiweisslos und bestehen daher fast ganz aus den 2 dicken fleischigen blassgelblichen Cotyledonen, deren Zellen reichlich Amylumkörnchen und viel fettes Oel einschliessen. Geschmack widrig bitter und herbe.

Bestth. Amylum; Gummi; Eichengerbsäure; Quercit, d. i. eine krystallisirbare zuckerartige Substanz; fettes Oel; bitterer Extractivstoff.

Anmerkung. **Quercus pedunculata** *Ehrh.*, die Stieleiche, unterscheidet sich von der oben beschriebenen Art durch sehr kurz gestielte oder beinahe sitzende Blätter, welche auch in der Jugend kahl sind und im verwelkten Zustande nicht am Baume überwintern, sondern schon im Herbste abfallen; ferner durch die verhältnissmässig längeren Stielchen der weiblichen Blüten, welche beim Aufblühen zwar noch sehr kurz sind, sich aber noch während der Blütezeit rasch verlängern und bei der Fruchtreife eine Länge von 2—3'' erreichen. Der Baum ist schlanker und wird höher als der von Quercus sessiflora und hat ein schnelleres Wachsthum. Die Stieleiche hat denselben Verbreitungsbezirk wie die Steineiche, ist aber gesellschaftlicher, macht daher in geschlossenen Eichenbeständen in der Regel die vorherrschende Art aus.

Von diesen beiden Eichenarten, dann vorzüglich von **Quercus Cerris** *L.*, der Zerreiche, einer Art, welche durch stärker ausgebildete bleibende Nebenblätter, lineal-pfriemliche gewundene zurückgekrümmte Schuppen der Fruchthülle und durch die erst im zweiten Jahre reifenden, daher unter den Blättern seitenständigen Früchte sehr ausgezeichnet und von den übrigen einheimischen Eichenarten leicht zu unterscheiden ist, stammen die meisten Sorten der europäischen Galläpfel, als: Die Morea-Galläpfel, die italienischen und die Mehrzahl der ungarischen Galläpfel. Die deutschen Galläpfel und ein Theil der ungarischen kommen von Quercus sessiflora und pedunculata. Die Galläpfel werden durch den Stich einiger Cynips-Arten namentlich der Cynips Quercus ramuli erzeugt.

Die Knoppern, *Gallae Quercus calycis s. Gallae tuberosae* sind braune, unregelmässige stark gefurchte oder kantig geflügelte Auswüchse von verschiedener Grösse, welche durch den Stich einer Cynips-Art *(C. Quercus calycis)* an den jungen Fruchtschüsselchen meist von Quercus sessiliflora und pedunculata, aber auch der übrigen bei uns einheimischen Eichenarten entstehen.

Die Valonen, oder orientalischen Knoppern, *Velani s. Cupulae Aegilopis* sind die Fruchtbecher von *Quercus Aepilops L.*, der Ziegenbart-Eiche, einem ansehnlich grossen, auf den griechischen Inseln einheimischen Baume. Die Früchte dieser auch durch ihre lederartigen gestielten eiförmigen oder länglichen, stumpf-buchig gezähnten, auf der oberen Seite glatten, auf der unteren aber weisslich-filzigen Blätter kenntlichen Art sind mit sehr grossen,

aus langen sparrig abstehenden dicken Schuppen gebildeten Fruchtschüsselchen versehen.

Quercus infectoria *Oliv.* Galleiche.

Ein kleiner strauchartiger Baum mit einjährigen gestielten ovallänglichen stumpfen, grobgezähnten, kahlen, blassgrünen Blättern von beiläufig 2″ Länge und 1″ Breite. Zähne breit, stumpf, am Ende mit einem feinen Stachelspitzchen versehen. Die weiblichen Blüten sehr kurz gestielt oder fast sitzend an den Spitzen der jungen Zweige. Die Eichelfrucht über 1½″ lang, glatt, mit einem feinen Spitzchen versehen; das Fruchtschüsselchen mit sehr kleinen dicht übereinander liegenden und verwachsenen Schuppen bedeckt.

Vork. Auf Bergen in Kleinasien.

Off. **Gallae asiaticae s. turcicae**, türkische oder aleppische Galläpfel, d. s. die *Auswüchse auf den Blattknospen.* Sie entstehen durch den Stich einer Gallwespe, Cynips Gallae tinctoriae, deren Weibchen mit ihrem Legestachel in die Blattknospen, in die Rinde der jüngsten Zweige, oder auch in die Blattstiele bohrt, um ihre Eier hineinzulegen. In der Mitte des hiedurch zur Bildung kommenden Auswuchses entwickelt sich das Eichen bis zum vollkommenen Insect, welches den Gallapfel durchbohrt und verlässt. Geht das Insect vor seiner völligen Entwickelung zu Grunde, so bleibt der Gallapfel undurchbohrt.

Man unterscheidet im Handel mehrere von verschiedenen europäischen Eichenarten stammende Galläpfelsorten, welche aber nicht offizinell sind.

Die türkischen Galläpfel sind mehr oder weniger kugelig, bis zu 1″ Durchmesser, gegen die Basis oft etwas verschmälert, auf der Oberfläche warzig-stachelig, von verschiedener bald dunklerer graugrüner oder braungrüner bis schwarzbrauner Farbe (die sog. marmorirten Galläpfel, welche gewöhnlich nicht durchlöchert sind), bald von hellerer grünlich gelber bis schmutzig weisser Farbe, und zeichnen sich, besonders die undurchbohrten Galläpfel, durch ihr grösseres Gewicht aus.

Bestth. Gerbestoff, Gallussäure.

Anmerkung. Als eine besonders wichtige Nutzpflanze der Cupuliferen ist **Quercus Suber** *Linn.*, die Korkeiche zu erwähnen, ein im südlichen Europa und in Nord-Afrika einheimischer, gewöhnlich 30—40′ hoher Baum, welcher den für den Chemiker und Pharmaceuten unentbehrlichen Kork liefert. Guter Kork ist blass, sehr leicht und elastisch, schwammig ohne grössere Poren, geruch- und geschmacklos. Die Korkbildung beginnt erst mit dem dritten oder vierten Jahre an den Stellen der Linsenkörper, nur in der unter der Epidermis liegenden äusseren Rindenschichte und erreicht bei dieser Eiche einen Grad der Mächtigkeit wie bei keinem anderen Gewächse. Der Baum, welcher von dieser Wucherung regelmässig befreit wird, erreicht ein viel höheres Alter, indem die sonst allmählig zunehmende Masse des Korkpanzers das Wachsthum und selbst die Ernährung des Baumes zu hemmen vermag. Man schält daher den Kork alle 6 bis 8 Jahre ab und kann diese Schälung 15—20-mal an Einem Stamme wiederholen, wenn man dabei die Verletzung des Bastes sorgfältig vermeidet.

Fagus Linn. Buche.

Bäume oder Sträucher mit wechselständigen grob gezähnten oder ausgeschweift welligen Blättern. Blüten einhäusig. Männliche in lang gestielten hängenden fast kugeligen Kätzchen, jede Blüte mit einem schuppenförmigen hinfälligen Deckblatte gestützt. Perigon kelchartig, glockig, 5—6-spaltig. Staubgefässe 8—12, am Grunde des Perigons im Umkreise einer drüsigen Scheibe eingefügt. Weibliche Blüten zu zweien mit einer gemeinschaftlichen Hülle umgeben. Hülle krugförmig, fast 4-lappig, von vielen linealen ungleichen Deckblättern aussen bedeckt und mit diesen verwachsen. Oberständiger Saum des mit dem Fruchtknoten verwachsenen Perigons zerschlitzt, zuletzt verschwindend. Fruchtknoten 3-kantig, 3-fächerig; Keimknospen in jedem Fache 2, aus der Spitze des inneren Fachwinkels hängend, umgewendet. Griffel 3, fadenförmig, mit seitenständigen spaltenförmigen Narben. Schliessfrucht nussartig, nur einfächerig und meist durch Verkümmerung einsamig, zu zweien von der vergrösserten, grobzottigen oder weichstacheligen erhärteten 4-klappigen, eine falsche Kapsel darstellenden Hülle ganz eingeschlossen. Samen von einer zarten, häutigen Schale umgeben. Der eiweisslose Keim geradläufig mit dicken fleischigen nach innen unregelmässig gefalteten Kotyledonen.

Verbr. Europa, Nordamerika, arktisches Südamerika, Neuseeland.

Fagus sylvatica *Linn.* Gemeine Buche, Rothbuche.

Baum 60—80′ hoch mit glatter grauer Rinde und hartem blass röthlichem Holze. Blätter gestielt, eiförmig, spitz, wellig, randschweifig oder undeutlich gezähnt, am Rande und auf den Nerven sammt den Blattstielen seidenzottig, sonst kahl, im Frühlinge freudig grün, später dunkelgrün. Blüten mit den Blättern sich entwickelnd. Blütenstiele, Deckblätter und Perigone fein seidenzottig. Männliche Kätzchen seitenständig, langgestielt, hängend, gelb; Hüllen der weiblichen Blüten einzeln, end- und blattwinkelständig, kurzgestielt, aufrecht, röthlich; bei der Fruchtreife viel grösser, eiförmig, 4-kantig, weichstachelig, braungefärbt. Schliessfrucht 3-kantig.

Vork. Häufig in Mittel-Europa, daselbst unter den Laubhölzern der gemeinste Waldbaum. — April, Mai.

Off. **Pix liquida**, Holztheer. (Siehe auch Pinus sylvestris S. 22). Aus dem Holze der gemeinen Buche wird durch trockene Destillation der Buchentheer erhalten, welcher für arzneiliche Zwecke anderen Theersorten vorgezogen wird.

Kreosotum, das Kreosot wird, namentlich das zu officinellen Zwecken dienliche, grösstentheils aus dem flüssigen Buchentheer gewonnen.

Anmerkung. Die Früchte der Buche, die sogenannten Bucheckern (Nuces Fagi), wurden früher in der Medicin angewendet. Man gewinnt aus ihnen durch Auspressen ein sehr mildes dickflüssiges fettes Oel. Die Fruchtschalen enthalten einen narkotischen Stoff (Fagin).

Von den Cupuliferen sind noch folgende Arten bemerkenswerth:

Carpinus Betulus *L.*, die gemeine Hainbuche, ein 60—80′ hoher Baum mit glatter weissgrauer Rinde, durch die *blattartige* fast flache *dreilappige*

Fruchthülle und die aus schwach herzförmiger Basis *elliptischen,* spitzen, am Rande doppelt gesägten Blätter leicht von allen einheimischen Arten zu unterscheiden, kommt im südlichen und mittleren Europa in Waldungen bald gesellig, bald mit Rothbuchen oder Nadelholz vermischt vor, und wird auch in Parken häufig gezogen. Das weisse feste Holz wird zu den besten Brennhölzern gezählt und zu verschiedenen Holzarbeiten, namentlich für viele Maschinenbestandtheile, verwendet.

Corylus Avellana *L.*, gemeine Haselnuss, ein in Gebüschen und Laubholzwäldern sehr verbreiteter Strauch oder kleiner Baum mit *krautigen, glockigen,* am Rande zerrissen gezähnten Fruchthüllen und aus schwach herzförmiger Basis *eirunden* oder *rundlich verkehrt-eiförmigen* zugespitzten doppelt gesägten Blättern. Sie liefert die schmackhaften Haselnüsse, aus welchen man auch ein klares sehr mildes Oel presst. Das zähe Holz wird zu Reifen verwendet, und gibt eine gute Zeichnerkohle.

Castanea vesca *Gaertn.*, die essbare Kastanie, ein 40—60' hoher Baum mit glatter graubrauner Rinde und weit ausgebreiteter Krone, in der Fruchtbildung mit der Buche fast ganz übereinstimmend, aber an den *länglich lanzettlichen* ausgeschweift und *stachelspitzig* gezähnten Blättern leicht erkenntlich. Der Kastanienbaum kommt nur in den südlicheren Gegenden Europas häufig vor; bei uns wird er in Gärten und Parkanlagen cultivirt und findet sich hin und wieder verwildert. Die gekochten oder gerösteten Früchte sind sehr nahrhaft.

Die Cupuliferen sind einerseits mit den *Betulaceen,* andererseits mit den *Ulmaceen* verwandt.

Die **Betulaceen** oder Birkenartigen sind Bäume oder Sträucher mit wechselständigen sägezähnigen Blättern, randläufiger Nervation, 1-häusigen Blüten in Kätzchen, die mit schuppenförmigen Deckblättern versehen sind. Staubgefässe 4. *Fruchtknoten frei,* 2-fächerig, die Fächer 1-eiig. Keimknospe hängend, umgewendet. Schalfrüchte nussartig, zusammengedrückt, durch Fehlschlagen einfächerig und 1-samig, mit den vergrösserten Deckblättern zu einer zapfenartigen Sammelfrucht verwachsen. Samen eiweisslos. Die Betulaceen sind über die gemässigte und kalte Zone der nördlichen Hemisphäre verbreitet, wo sie mitunter grosse Wälder bilden. Von den Arten derselben ist *Betula alba L.,* die Weissbirke, hervorzuheben, ein Baum mit einer grauen, an den jüngeren Stämmen aber weissen, glatten, leicht ablösbaren Aussenrinde, dreieckig eiförmigen zugespitzten Blättern, walzlichen Fruchtzapfen und papierartigen Zapfenschuppen. Aus der weissen Rindenschichte, welche der Fäulniss sehr lange widersteht, erhält man durch Destillation ein dünnflüssiges, eigenthümlich riechendes Oel, den sog. Birkentheer, welcher zur Bereitung des Juchtenleders verwendet wird. Das weisse zähe Holz gibt gutes Brennmaterial, eignet sich sehr zu verschiedenen Geräthen und liefert eine treffliche Kohle zum Zeichnen. Die *Alnus*-Arten, Erlen, welche feuchte Niederungen, Auen, Flussufer, Sümpfe lieben, sind Sträucher oder kleine Bäume mit eiförmigen Fruchtzapfen und holzigen, an der Spitze verdickten Zapfenschuppen. Die Schwarzerle (Alnus glutinosa *Gaertn.)* lässt sich an den verkehrt eiförmigen oder rundlichen, ungleich gesägten, vollkommen stumpfen Blättern, welche gleichfarbig, beiderseits kahl, nur in den Winkeln der Secundärnerven unterseits gebärtet sind, erkennen. Die Weisserle (A. incana *DC.)* hat eiförmige spitze oder kurz zugespitzte doppelt gesägte zweifarbige, auf der bläulichgrauen Unterseite flaumige aber ungebärtete Blätter. Das Erlenholz wird von Tischlern und Drechslern sehr gesucht. Im Wasser erhärtet es und ist daher zu Wasserbauten vorzüglich geeignet.

Die **Ulmaceen** oder Rüsterartigen sind Bäume oder Sträucher mit wechselständigen, sägezähnigen Blättern, welche am Grunde meist schief sind. Nervation randläufig. Blüten *zwitterig,* seitlich an den Aesten in Büscheln, meist vor den Blättern herausbrechend. Perigon glockig, 4-, 5—8-spaltig. Staubgefässe von der Zahl der Perigon-Abtheilungen. Fruchtknoten frei, meist 1-fächerig und 1-eiig. Frucht eine meist *geflügelte* nussartige Schalfrucht. Samen eiweisslos. Die gewöhnlichsten Arten dieser in den gemässigten Ländern der

nördlichen Hemisphäre einheimischen Ordnung sind die Feldrüster (Ulmus campestris *L.*) und die langstielige Rüster (U. effusa *Willd.*). Erstere hat aufrechte, fast sitzende rundliche Blütenbüschel und kahle Früchte, letztere herabhängende, gestielte Blütenbüschel und am Rande bewimperte Früchte. Beide Arten, von welchen früher der bitter und zusammenziehend schmeckende Bast der mehrjährigen Aeste oder auch der jüngeren Stämme (Cortex Ulmi interior) officinell war, kommen in Auen, Wäldern, an Wegen u. s. w., die letztere jedoch etwas seltener und meistens einzeln vor.

Ord. **Moreae**, Maulbeerartige.

Meist Bäume oder Sträucher mit Milchsaft. Blätter wechselständig, ungetheilt oder gelappt mit Nebenblättern, welche meist in eine lange die Knospe einhüllende Tüte zusammengerollt sind. Blüten 1—2-häusig. Die männlichen in Aehren oder Trauben. Perigon kelchartig, 3—4-theilig oder fehlend. Staubgefässe 3—4. Staubkölbchen 2-fächerig, nach einwärts gewendet, der Länge nach aufspringend. Weibliche Blüten *in dichten Aehren oder in Blütenkuchen*, deren Spindel bald kugelig, bald flach, bald becherförmig ist. Perigon kelchartig, 4—5-blätterig oder fehlend. Fruchtknoten frei, 1-fächerig, 1-eiig, bisweilen 2-fächerig, und dann das kleinere Fach meist leer. Keimknospe *wandständig, doppelwendig.* Griffel endständig, einfach oder 2-theilig. Schalfrüchte *nussartig, einsamig*, oft vom fleischigen Perigon umschlossen und *zu einer beerenartigen* Sammelfrucht vereinigt oder im *fleischigen Blütenboden* eingesenkt. Same die Fruchthülle ganz ausfüllend, *hakenförmig gebogen.* Keim wie der Same *gekrümmt*, im *reichlichen fleischigen* Endosperm eingeschlossen.

Verbr. Die Moreen kommen in den tropischen und subtropischen Ländern beider Hemisphären vor. Nur wenige Arten finden sich in den gemässigten Gegenden und meist von Nordamerika.

Morus *Tournef.* Maulbeerbaum.

Milchende Sträucher oder Bäume mit wechselständigen, ganzen oder gelappten mit Nebenblättern versehenen Blättern, und in dichten Aehren angeordneten einhäusigen Blüten. Männliche Blüten in länglichen walzlichen Aehren. Perigon 4-theilig. Staubgefässe 4, den Perigonzipfeln gegenüberstehend. Staubfäden fadenförmig pfriemlich, mit zahlreichen Querrunzeln, beim Aufblühen mit Schnellkraft sich ausstreckend. Oft Spuren eines Fruchtknotens. Weibliche Blüten in kurzen, ei- oder fast kugelförmigen Aehren. Perigon 4-blätterig, die Blättchen gegenüberstehend, die beiden äusseren grösser. Fruchtknoten sitzend, eiförmig, 2-fächerig, das eine Fach kleiner. Keimknospe 1 in jedem Fache, an der Scheidewand befestigt, doppelwendig den Keimmund nach oben kehrend. Narben 2, scheitelständig, lang, fadenförmig, inwendig oft zottig. Früchte durch Fehlschlagen einfächerig, einsamig, von dem fleischigen saftigen Perigon eingeschlossen, falsche Steinfrüchte darstellend, alle in eine beerenartige Sammelfrucht

verwachsen. Same hängend, hakenförmig, mit harter Samenhaut. Der hakig gekrümmte, im fleischigen Eiweiss eingeschlossene Keim mit länglichen Kotyledonen, die mit der Rückenseite dem langen Würzelchen aufliegen.

Verbr. In den tropischen und wärmeren gemässigten Gegenden der ganzen Erde.

Morus nigra *Linn.* Schwarzer Maulbeerbaum.

Baum 20—40′ hoch, mit meist krummen Stamme und derben knorrigen abstehenden hin- und hergebogenen Aesten. Blätter an Grösse und Gestalt sehr verschieden, abwechselnd, gestielt, an der Basis meist herzförmig, eirund, spitz, ganz oder bis auf die Mitte in 3 oder 5 Lappen getheilt, die oft wieder etwas eingeschnitten oder stumpf und grob ungleich gesägt sind, oberseits scharf, unterseits mit kurzen weichen Haaren besetzt. Männliche Aehren walzlich länglich, grünlich, einzeln oder zu zweien und dreien beisammen stehend. Die anfangs nach innen gekrümmten, später elastisch ausgestreckten Staubgefässe länger als das Perigon. Weibliche Aehren eilänglich, kurz gestielt, bei der Fruchtreife fast sitzend. Perigone am Rande behaart. Narben rauhhaarig. Sammelfrüchte purpurschwarz.

Vork. In Persien einheimisch, seit den ältesten Zeiten im südlichen und mittleren Europa cultivirt und daselbst oft halb verwildert. — Mai.

Off. **Baccae Mori**, Maulbeeren, die frischen reifen Früchte. Sie sind mit einem purpurrothen säuerlich süssen Saft erfüllt.

Bestth. Weinsäure; Zucker; ein dunkel violetter Farbestoff; Salze.

Ficus *Linn.* Feigenbaum.

Bäume bisweilen von ansehnlicher Höhe und riesiger Ausdehnung oder klimmende Sträucher oft von bedeutender Länge, mit Milchsaft erfüllt. Blätter wechselständig, ganzrandig oder gelappt, mit ansehnlichen, tutenförmig eingerollten Nebenblättern versehen. Blüten zahlreich, sehr klein, auf der Innenfläche eines fleischigen, kugeligen oder birnförmigen hohlen, ringsum geschlossenen, am Scheitel mit einer durch Deckblätter verhüllten Mündung versehenen Blütenbodens dicht zusammengedrängt, zweihäusig oder die oberen männlich und die übrigen weiblich. Männliche Blüten gewöhnlich mit einem 3-theiligen Perigon. Staubgefässe 3, den Perigonzipfeln gegenüber, mit haarförmigen Fäden und einwärts gekehrten 2-fächerigen Staubkölbchen. Weibliche Blüten mit 5-spaltigem Perigon. Fruchtknoten auf einem kurzen Träger fast seitlich sitzend, einfächerig, eine einzige mit der Mikropyle nach oben gerichtete doppelläufige Keimknospe einschliessend. Früchte in dem fleischigen saftreichen Blütenboden eingeschlossen, sehr klein, zum Theil vom angewachsenen Perigon bedeckt und mit dem stehen bleibenden Griffel gekrönt. Fruchtschale rindenartig bis häutig, zerbrechlich. Same mit harter zerbrechlicher Schale und in der Mitte des fleischigen Eiweisskörpers liegendem Keime.

Verbr. In allen Tropengegenden der Erde sehr häufig; selten in den wärmeren aussertropischen Regionen.

Ficus Carica *Linn.* Gemeiner Feigenbaum.

Baum 15—20′ hoch, mit einer grauen und ziemlich glatten Rinde umkleidet, eine ausgebreitete runde Krone bildend. Blätter gleich allen andern Theilen einen weissen, etwas zähen Milchsaft enthaltend, wechselständig, anfangs zusammengeschlagen und in ein häutiges tütenförmiges, abfallendes Nebenblatt eingeschlossen, lang gestielt, stumpf, ausgeschweift gezähnt, oberhalb dunkelgrün, glänzend und scharf; unterhalb blässer und weichhaarig; nur die untersten ganz, rundlich eiförmig und am Grunde fast keilförmig verschmälert, die übrigen in 3—5 stumpfe, rundliche Lappen fast handförmig getheilt und am Grunde herzförmig. Die birnförmigen, fleischigen Blütenkuchen einzeln oder zu zweien auf kurzen und dicken, am Grunde mit einigen kelchförmigen Deckschuppen versehenen Stielen, in den Blattwinkeln sitzend, inwendig hohl, mit zahlreichen, ringsum an den Wänden dicht nebeneinander gereihten Blüten besetzt und oben mit einer kleinen, durch Deckblätter verschlossenen Mündung versehen. Bei dem wilden Feigenbaum sitzen in der Nähe dieser Oeffnung inwendig einige männliche Blüten, die bei den cultivirten Bäumen meistens fehlen; sonst alle übrigen Blüten weiblich.

Vork. Im Orient und im südlichen Europa.

Off. Caricae, Feigen, die getrockneten Früchte. — Das Parenchym des Blütenkuchens enthält zahlreiche Milchsaftgänge, aus denen bei der Verwundung ein weisser, mit Kautschukkügelchen erfüllter, scharfer Milchsaft hervordringt. Während der Fruchtreife verschwindet der Milchsaft bei allmälig zunehmendem Zuckergehalt; der Fruchtkuchen wird bis 3″ lang und bis 2″ breit, fleischig, aussen bräunlich-violett oder braungelblich, innen violett oder roth.

Anmerkung. Um das Reifen der Feigen zu beschleunigen, bedient man sich im Oriente der sogenannten Caprification. Diese besteht darin, dass man die meist von einer Gallwespe (Blastophaga Psenes) bewohnten Blütenkuchen des *wilden* Feigenbaumes auf die cultivirten Bäume hängt, deren Fruchtstände alsbald von diesem Insecte mittelst seines Legestachels durchbohrt werden. Der hiedurch veranlasste Reiz bewirkt bei grösstentheils unterdrückter Fruchtbildung ein vermehrtes Zuströmen der Säfte und dadurch eine Vergrösserung des ganzen Fruchtstandes. Die caprificirten Feigen werden, bevor die Eier der Schlupfwespe sich entwickeln, in Oefen gedörrt. In Gegenden, wo dieses Insect fehlt, wird die Caprification der Feigen nicht selten durch Anbohren mit einer feinen Nadel bewerkstelligt.

Ord. **Cannabineae**, Hanfartige.

Kräuter *mit wässerigen Säften* und sehr zähen Fasern. Blätter *handförmig gelappt, getheilt* oder *zerschnitten*, die unteren *gegenständig*, die oberen abwechselnd. Nebenblättchen frei oder zwischen den Blattstielen verwachsen. Blüten *2-häusig.* Die männlichen traubig oder rispig. Perigon 5-blätterig, kelchartig. Staubgefässe 5, im Grunde des Perigons den Blättchen desselben gegenständig. Staubfäden dünn und kurz. Staubkölbchen 2-fächerig, länglich, der Länge nach aufspringend. Weibliche Blüten in Scheinähren oder Kätzchen. Pe-

rigon krugförmig, abgestuzt, sehr dünnhäutig, fast unmerklich, kürzer als der Fruchtknoten, jedes von einem Deckblättchen umfasst oder eingeschlossen. Fruchtknoten frei, 1-fächerig, 1-eiig. Keimknospe *hängend, krummwendig.* Narben 2, sitzend, zottig. Schalfrucht nussartig, von dem Deckblättchen und dem Perigone eingeschlossen, bisweilen zu einem häutigen Fruchtzapfen vereinigt. Samenhaut sehr dünn, grün. Keim *eiweisslos, hakenförmig-gekrümmt* oder *spiralig eingerollt.*

Verbr. In der nördlichen Hemisphäre.

Cannabis *Linn.* Hanf.

Einjährige krautartige Pflanzen mit handförmig eingeschnittenen grob sägezähnigen, scharfen Blättern. Die männlichen Blüten in Trauben, die weiblichen paarweise in den Blattachseln der jungen Zweige sitzend, scheinbar kurze, beblätterte Aehren bildend, jede von einem scheidenförmigen, zugespitzten Deckblättchen eingeschlossen. Das dünnhäutige Perigon, dem Fruchtknoten dicht aufliegend, unmerklich. Fruchtknoten fast kugelförmig, einfächerig, eine einzige im Fachscheitel aufgehängte Keimknospe einschliessend. Narben 2, verlängert, fadenförmig. Schalfrucht einsamig, vom bleibenden Deckblättchen ganz eingeschlossen. Samen gekrümmt mit sehr zarter häutiger Schale. Der eiweisslose Keim hakenförmig gekrümmt.

Verbr. In Mittel-Asien und Ostindien.

Cannabis sativa *Linn.* Gebauter Hanf.

Wurzel senkrecht, spindelförmig, armfaserig. Stengel 1—3′, cultivirt bis 8′ hoch, aufrecht, einfach oder ästig, eckig, steif, angedrückt behaart, bei der männlichen Pflanze meist schwächer, bei der weiblichen kräftiger, höher und mehr ästig. Die unteren gegenständigen Blätter lang gestielt, die oberen abwechselnden kurz gestielt, handförmig 3—9-schnittig; die obersten ungetheilt. Abschnitte und ungetheilte Blätter lanzettförmig spitz, tief- und scharf gesägt, drüsig punktirt, so wie die Blattstiele rauhhaarig. Trauben der männlichen Blüten klein, 1—1½″ lang, end- und blattwinkelständig, gestielt, hängend, büschelförmig vereinigt, eine endständige zusammengesetzte beblätterte Traube darstellend. Antheren gross, gelb. Weibliche Scheinähren zusammen eine endständige unterbrochene beblätterte Aehre bildend. Weibliche Blüten grün.

Vork. Stammt aus Ostindien; bei uns häufig cultivirt. Auf wüsten Plätzen, an Wegen, in Dörfern u. s. w. auch gewöhnlich verwildert. — Juli, August.

Off. **Herba Cannabis**, die getrockneten Blütenspitzen der weiblichen Pflanze. Die mit röthlich braunen Harzdrüsen reichlich besetzten, stark narkotisch riechenden weiblichen Blütenähren der in Indien cultivirten Pflanze sind den Blütenähren der bei uns des Bastes und der Frucht wegen cultivirten, bei weitem vorzuziehen.

Bestth. Ein ätherisches Oel; Cannaben, ein Kohlenwasserstoff, welcher die betäubende Eigenschaft besitzt und Cannabin, ein eigenthümliches Harz.

Humulus *Linn.* Hopfen.

Kräuter mit links gewundenem, weichstacheligem Stengel, gegenständigen, herzförmigen, 3—5-lappigen, gesägten Blättern und eiförmigen, ganzen oder zweispaltigen Nebenblättern. Blüten 2-häusig. Männliche Blüten in Trauben oder Rispen. Perigon 5-blätterig. Blättchen gleichförmig. Staubgefässe 5, den Kelchblättchen gegenüberstehend, mit sehr kurzen Fäden und länglichen, 2-fächerigen Antheren. Weibliche Blüten in zapfenförmigen, aus dachig übereinander liegenden 2-blütigen Deckblättern gebildeten Kätzchen. Jede Blüte am Grunde von einem schuppenförmigen Deckblättchen umfasst. Perigon dünnhäutig und durchsichtig, kürzer als der Fruchtknoten, am Rande gezähnt. Fruchtknoten frei, eiförmig, etwas zusammengedrückt, einfächerig, eine einzige Keimknospe einschliessend. Narben 2, gipfelständig, lang pfriemenförmig, ringsum zottig. Zapfenartige Fruchtähre häutig oder krautartig, mit häutigen Deckblättern, die am Grunde eingerollt, je zwei Früchte umfassen. Schalfrucht vom Deckblättchen und stehenbleibenden, krugförmigen Perigon eingeschlossen, linsenförmig, mit Harzkörnern bedeckt. Same mit sehr zarter, dünnhäutiger Schale; der eiweisslose Keim fadenförmig, in eine Schraube zusammengerollt.

Verbr. In Mittel-Europa und Nord-Amerika.

Humulus Lupulus *Linn.* Gemeiner Hopfen.

Wurzelstock walzlich, kriechend, sehr ästig, starke Wurzelfasern und mehrere Stengel treibend. Stengel weichstachelig, hohl, ästig, schlank und schlaff, um andere Stämme links gewunden, 4—8′ hoch an Gebüschen kletternd. Blätter gegenständig, gestielt, am Grunde herzförmig, 3—5-lappig, grob sägezähnig, auf der Oberseite dunkelgrün, scharf, auf der Unterseite blass, mit kleinen gelblichen, harzigen Punkten versehen; Lappen zugespitzt, nach dem Grunde keilförmig verschmälert; die obersten Blätter zuweilen ungetheilt, eiförmig. Männliche Blüten in end- und seitenständigen Rispen, gestielt, hängend, gelblichweiss. Rispenäste ausgebreitet, dünn, kurzhaarig. Weibliche Blüten in dichten eirunden, mit grossen blattartigen, eiförmigen Deckblättern versehenen Kätzchen, welche auf langen Stielen in den Blattachseln oder am Gipfel einzeln stehen, oder zu dreien und mehreren in lockere end- oder seitenständige, öfters ästige Trauben gestellt sind. Zapfenartiges Fruchtkätzchen hängend, eiförmig-elliptisch, blassgrün, mit etwas abstehenden, trockenen, häutigen, durchscheinenden Deckblättern, welche am Grunde, besonders an der Innenfläche, mit zahlreichen feinen, gelben, glänzenden harzkörnerartigen Oeldrüsen besetzt sind.

Vork. In Gebüschen, Hecken, an Zäunen; liebt feuchte Orte, daher in Auen, vorzüglich in Erlenwäldern durch ganz Europa gemein. Kommt auch in Nordamerika und Ostindien vor. Die weibliche Pflanze häufig bei uns cultivirt. — Juli, August.

Off. Strobili Lupuli, Hopfen, die getrockneten *Fruchtkätzchen* der cultivirten Pflanze. Sie haben einen angenehm aromatischen, betäubenden Geruch und bitteren, gewürzhaften Geschmack, Eigenschaften, welche von den oben erwähnten sehr kleinen, auf jüngeren Blättern sparsam, auf den Deckblättern und Früchten, sowie auf dem letztere

einschliessenden krugförmigen Perigon aber zahlreich vorkommenden Oeldrüsen, dem sogenannten Hopfenmehl herrühren. Diese Oeldrüsen sind hochgelb oder orangeroth, kurz gestielt, und enthalten innerhalb der sehr zerknitterten, aus polygonen Zellen gebildeten Membran einen mit einzelnen Harzpartikelchen vermengten Balsam. Beim längeren Liegen verliert der Hopfen durch das Verharzen des ätherischen Oels an Güte und wird braun. Die Fruchtkätzchen vom wilden Hopfen sind etwas kleiner aber oft sehr reichlich mit Oeldrüsen besetzt.

Bestth. Ein ätherisches Oel, ein Bitterstoff (Lupulit) und ein Harz. Das ätherische Oel des Hopfens ist in Wasser leicht löslich und verleiht dem Hopfenmehl seinen angenehmen Geruch und gewürzhaften Geschmack, es verharzt sehr leicht.

Anhang. Die mit den Cannabineen verwandten **Urticaceen** oder Nesseln sind Kräuter oder Sträucher mit meist ganzen, häufig mit Brennborsten bedeckten Blättern. Blüten 1—2-häusig oder zwitterig, rispig, kopfig oder geknäuelt. Perigon 2—5-blätterig oder -theilig, kelchartig; Staubgefässe von der Anzahl der Perigonblätter, in der Knospenlage einwärts geknickt, beim Aufblühen elastisch zurückspringend. Fruchtknoten frei, 1-fächerig, 1-eiig. Keimknospe grundständig, geradläufig. Schalfrucht nussartig, einsamig. Keim in der Axe des fleischigen Eiweisskörpers, gerade, fast von der Länge des Samens. Die Urticaceen kommen in der tropischen und subtropischen Zone häufig, in den gemässigten Gebieten verhältnissmässig selten und nur in der Nähe menschlicher Wohnungen vor. Von denselben ist hervorzuheben:

Urtica *Tournef.* Nessel. Einjährige oder halbstrauchartige Kräuter, mit Brennhaaren, wechsel- oder gegenständigen, eingeschnitten-gezähnten Blättern und achselständigen, in Aehren, köpfchenförmigen Knäueln oder in Rispen gestellten 1—2-häusigen Blüten. Männliche Blüten: Perigon regelmässig, 4—5-theilig; Staubgefässe 4—5, den Kelchabschnitten entgegengesetzt: Staubfäden querrunzlich, mit Schnellkraft sich ausstreckend. Staubkölbchen 2-fächerig, aufliegend. Spuren eines Fruchtknotens. Weibliche Blüten: Perigon 4-blätterig; Blättchen aufrecht, paarweise kreuzförmig gegenständig, die beiden äusseren kleiner, bisweilen verkümmert, die inneren stehenbleibend, bei der Fruchtreife grösser oder manchmal beerenartig angeschwollen. Fruchtknoten frei, 1-fächerig. Keimknospe im Grunde aufrecht, geradläufig. Narbe sitzend, fast kopfförmig, zottig, pinselförmig oder lang fadenförmig. Schalfrucht länglich oder zusammengedrückt, nackt, oder von dem fleischigen Perigon eingeschlossen. Same aufrecht. Samenhaut an die Fruchtschale angewachsen. Keim mit eiförmigen Keimblättern.

Urtica dioica *Linn.* Grosse Nessel. Wurzelstock stielrund ästig, kriechend. Stengel aufrecht, 2—3′ hoch, einfach, 4-kantig, mit weissen dichten kurzen Haaren, und zwischen denselben mit Brennborsten besetzt. Blätter gegenständig, gestielt, herzeiförmig oder herzförmig-länglich, zugespitzt, grob gesägt, auf der Oberseite scharf, sehr fein flaumhaarig mit wenigen Brennborsten versehen, auf der Unterseite dichter flaumhaarig. Blüten 2-häusig, geknäuelt, in blattwinkelständigen hängenden Rispen. — Höchst gemein an Zäunen auf wüsten Plätzen, Schutthaufen u. s. w. Blüht von Juli bis September.

Die frischen Blätter der grossen Brennessel *(Folia recentia Urticae majoris)*, welche einen geruchlosen etwas salzigen Saft enthalten, waren früher officinell.

Ord. Salicineae, Weidenartige.

Bäume oder Sträucher mit abwechselnden, einfachen, ungetheilten, oft in den Blattstiel verschmälerten Blättern. *Nebenblätter* schuppen-

förmig, hinfällig, oder blattartig und bleibend. Nervation meist bogen- oder netzläufig. Blüten *2-häusig* in Kätzchen mit schuppenförmigen oft abfälligen Deckblättern. Perigon *fehlend*. Staubgefässe 2 bis viele auf einer ring- oder schief-krugförmigen Honigdrüse. Staubfäden frei oder am Grunde, bisweilen der ganzen Länge nach unter sich verwachsen. Staubkölbchen 2-fächerig, der Länge nach aufspringend. Fruchtknoten frei, aus 2 Fruchtblättern bestehend, welche mit ihren oft eingeschlagenen, mit einander verwachsenen Rändern eine unvollkommene Scheidewand bilden. Keimknospen *zahlreich* auf 2 *wandständigen* mit dem Mittelnerv der Fruchtblätter verwachsenen Samenträgern, umgewendet. Narben 2, ungetheilt oder 2—4-theilig. Frucht eine 2-klappige, vielsamige *Kapsel*. Samen klein, auf kurzen dicken Stielchen, die sich an der Spitze in einen *wolligen Haarschopf* auflösen. Keim *eiweisslos* mit elliptischen flach-convexen Kotyledonen und sehr kurzem Würzelchen.

Verbr. Die Weiden und Pappeln, die einzigen Gattungen dieser Ordnung, werden in zahlreichen Arten in der kälteren gemässigten Zone der nördlichen Hemisphäre angetroffen. Nirgends bilden sie geschlossene Waldbestände, sondern kommen zerstreut in Auen, Hainen, vorzüglich aber an den Ufern der Flüsse und Bäche vor. Einige Weidenarten finden sich auf den höchsten Alpen, nur sehr wenige innerhalb der Wendekreise und auf der südlichen Hemisphäre.

Salix *Linn.* Weide.

Bäume und Sträucher mit weichem biegsamen Holze und ganzrandigen oder fein-gezähnten, oder gesägten Blättern. Blüten 2-häusig, in Kätzchen, die vor, mit oder nach den Blättern aus Knospen, die von einer einfachen Schuppe gebildet sind, hervorbrechen. Männliche Blüten: Deckblätter schuppenförmig, ungetheilt; anstatt des Perigons 1—2 warzenförmige Honigdrüsen. Staubgefässe 2—5. Die Staubfäden vollkommen getrennt oder paarweise bis zur Mitte oder der ganzen Länge nach zu einer Säule verwachsen. Weibliche Blüten: Fruchtknoten einfächerig, mit 2, nahe am Grunde wandständigen Samenkuchen. Keimknospen zahlreich, aufsteigend, umgewendet. Griffel 1, sehr kurz oder fehlend. Narben 2, ganz bis 2-theilig. Kapsel einfächerig, 2-klappig, die Klappen endlich zurückgerollt, nahe am Grunde vielsamig; Samen aufrecht, mit einem langen Haarschopfe.

Verbr. In der gemässigten und kalten Zone der nördlichen Hemisphäre; sehr spärlich in tropischen Florengebieten.

Salix alba *Tournef.* Weisse Weide.

Baum, bisweilen eine Höhe von 60—70′ erreichend, von graugrünem Aussehen. Stamm mit einer grauen, rissigen Rinde bedeckt; die zähen und biegsamen, nur zur Blütezeit etwas brüchigen Aeste in der Jugend hängend, später aufrecht, abstehend. Die wechselständigen, kurzgestielten oder beinahe sitzenden Blätter lanzettförmig, lang zugespitzt, am Grunde verschmälert, am Rande fein gesägt, in der Jugend auf beiden Seiten mit weissen Seidenhaaren dicht besetzt, die obere Fläche mit zunehmendem Alter immer kahler werdend,

so dass sich der Haarüberzug endlich ganz verliert, die untere Fläche zuletzt seegrün. Blütenkätzchen mit den Blättern zugleich sich entwickelnd, an der Spitze beblätterter Seitentriebe stehend, gestielt, die Stiele mit einigen kleinen lanzettförmigen Blättchen besetzt. Männliche Kätzchen länglich, walzenförmig, gelb. Kätzchenschuppen verkehrt-eiförmig, stumpf, ausgehöhlt, am Rücken langhaarig, vollkommen ganzrandig, oder mit einigen kleinen Zähnen versehen. Staubgefässe 2, mit getrennten Fäden und gelben Kölbchen. Fruchtknoten sitzend oder kurz gestielt, eiförmig, zuletzt kahl; Stielchen höchstens so lang als die Honigdrüse. Narben fast sitzend, abstehend.

Vork. An Flussufern, Bächen, in Auen, auf Weiden, Wegen u. s. w. sehr gemein. — April Mai.

Salix fragilis *Linn.* Bruch-Weide.

Baum 20—30′ hoch, von freudig grünem Ansehen. Aeste an ihrer Einfügung sehr brüchig. Blätter lanzettlich oder länglich-lanzettlich, zugespitzt, gesägt, beiderseits kahl oder in der Jugend rückwärts seidenhaarig, auf der oberen Fläche glänzend, heller oder dunkler grün, auf der unteren blasser oder bläulich bereift; Länge 4—12″, Breite 1½—4″. Kätzchen walzlich 1—2½″ lang, 2—4‴ breit, mit den Blättern zugleich sich entwickelnd, an der Spitze von seitenständigen, kurzen, heurigen, mit 1—5 jungen Blättern besetzten Aestchen stehend, die männlichen hellgelb, die weiblichen grün; die einfarbigen Kätzchenschuppen vor der Fruchtreife abfallend. Staubgefässe 2, mitunter auch an einigen Blüten 3—5; Staubfäden getrennt; Staubkölbchen gelb. Fruchtknoten gestielt, eikegelförmig, kahl; Stielchen 2—3-mal länger als die Honigdrüse. Griffel kurz, Narben abstehend.

Vork. An Flussufern und Bächen, auf Weiden, in Auen, an Wiesenrändern, Wegen u. s. w. gemein. — April, Mai.

Off. **Cortex Salicis,** Weidenrinde, d. i. die getrocknete Rinde 2 — 3-jähriger Aeste der oben beschriebenen und noch anderer in die Abtheilung der Bruchweiden gehörigen Arten. Wird in der Form von dünnen Röhren oder bandartigen Stücken aufbewahrt, welche zähe, biegsam, aussen grünlich grau oder röthlich braun, innen eben, glatt, hellzimmtbraun und mit einem blätterigen, feinfaserigen Bast versehen sind. Geschmack anfangs schleimig, später bitter zusammenziehend.

Bestth. Gerbestoff und Salicin, ein eigenthümlicher Bitterstoff, der in der Rinde aller Weidenarten, (selbst die halbstrauchartigen Alpenweiden nicht ausgenommen) und zwar am reichlichsten in der Rinde der jüngeren Zweige, vor der Entwicklung der Blätter enthalten ist. Das Salicin löst sich leicht in Wasser und Alkohol, ist krystallisirbar und wird durch concentrirte Schwefelsäure roth gefärbt. Auch in der Rinde mehrerer Pappelarten hat man Salicin gefunden.

Populus *Linn.* Pappel.

Bäume mitunter von sehr ansehnlicher Höhe, mit wechselständigen, meist grob oder buchtig gezähnten, schuppenförmige abfallende Nebenblätter tragenden Blättern. Blüten 2-häusig, in Kätzchen; Deckblätter schuppenförmig, zerschlitzt, bleibend oder abfällig. Perigon ein fleischiger, schiefabgeschnittener Becher. Männliche Blüten mit

8—12 oder mehr freien Staubgefässen. Weibliche Blüten mit einfächerigem, zahlreiche Keimknospen einschliessenden Fruchtknoten. Griffel 2, sehr kurz; Narben ungetheilt oder 2—4-theilig. Kapsel einfächerig, 2-klappig, vielsamig. Samen aufrecht, mit langem Haarschopfe.

Verbr. Europa und Nordamerika.

Populus nigra *Linn.* Schwarz-Pappel.

Baum 60—80′ hoch, mit grauer rissiger Rinde, ausgebreiteten abstehenden Aesten und kahlen klebrigen Knospen. Blätter rauten- oder 3-eckig-eiförmig, lang zugespitzt, gesägt, oben dunkelgrün, glänzend, unten etwas blasser, sammt den Blattstielen kahl oder in der Jugend etwas kurzhaarig und klebrig. Kätzchen an der Spitze der Aestchen gehäuft, walzlich; die männlichen anfangs kegelförmig, gekrümmt, purpurroth, dann walzlich 1—2″ lang, gelb; die weiblichen lineal, locker, gelbgrün, anfangs kaum 1″, bei der Fruchtreife hingegen bis 5″ lang. Kätzchenschuppen vorne handförmig geschlitzt, kahl. Staubgefässe 12—30; die Staubkölbchen zuletzt schwärzlich. Kapseln fast kugelförmig.

Vork. In Auen, an Bächen, Wegen, Strassen, in Dörfern, sehr gemein. — April.

Off. **Gemmae Populi**, die Laubknospen der Schwarzpappel. Sie sind eiförmig, spitz, beiläufig 1″ lang, mit braungefärbten, klebrigen, sehr harzigen Schuppen bedeckt, haben einen balsamischen Geruch und einen bitteren, aromatischen Geschmack.

Bestth. Ein wohlriechendes, ätherisches Oel; Gerbestoff; eine bittere harzige Substanz; ein eigenthümliches wachsartiges Fett.

Ord. **Chenopodeae**, Melden.

Kräuter, selten strauchartige Gewächse mit wechselständigen Blättern *ohne* Nebenblätter. Blüten zwitterig, seltener 1—2-häusig, unscheinbar, oft in Knäueln. Perigon 3—5-blätterig, kelchartig, öfters fortwachsend und *bei der Fruchtreife mannigfach verändert.* Staubgefässe von der Zahl der Perigonblätter und diesen gegenständig. Staubfäden frei, meist kurz und eingeschlossen. Staubkölbchen 2-fächerig, der Länge nach aufspringend. Fruchtknoten frei, von der Seite linsenförmig zusammengedrückt, oder von oben her niedergedrückt, 1-fächerig, 1-eiig. Keimknospe grundständig, doppelwendig. Griffel einfach oder 2—4-theilig. Frucht trocken, nicht aufspringend, eine *Schal- oder Schlauchfrucht,* welche von den Deckblättern oder vom häufig veränderten, manchmal beerenartig angeschwollenen Perigon *eingeschlossen* wird. Same in der von der Seite her zusammengedrückten Frucht senkrecht, in der niedergedrückten wagerecht. Keim bald *ring-* oder *hufeisenförmig*, den mehligen Eiweisskörper umschliessend, bald *in eine flache Spirale gewunden,* das Eiweiss in 2 Massen trennend, bald in eine *kegelförmige Schraube* gewunden und dann eiweisslos.

Verbr. Die Chenopodeen sind vorzugsweise Schutt- und Steppenpflanzen, welche fast über die ganze Erde verbreitet sind. Ihr Maximum erreichen sie an den Küsten des Mittelmeeres und in den Salzsteppen des südlichen Russlands.

Chenopodium *Linn.* Gänsefuss.

Einjährige, seltener halbstrauchartige, gewöhnlich mit einem feinen mehligen Reif bedeckte Pflanzen mit gestielten, buchtig gezähnten oder unregelmässig zerschnittenen, seltener ganzrandigen Blättern. Blüten geknäuelt, ohne Deckblätter, zwitterig, seltener durch Verkümmerung der Staubgefässe weiblich. Perigon 5-spaltig oder 5-theilig, ohne Anhängsel. Staubgefässe 5, seltener 1—4, am Grunde des Perigons befestigt, den Abschnitten desselben gegenüberstehend. Fruchtknoten niedergedrückt, mit 2 sehr kurzen fadenförmigen Narben. Schlauchfrucht häutig, vom unveränderten Perigon eingeschlossen, von oben, manchmal auch von der Seite her zusammengedrückt. Same linsenförmig, meist wagerecht, mit krustiger Schale. Keim ringförmig, das grosse mehlige Perisperm umschliessend.

Verbr. In der gemässigten Zone der beiden Hemisphären.

Chenopodium ambrosioides *Linn.* Mexikanischer Gänsefuss.

Einjährige Pflanze mit einem aufrechten, eckigen, kahlen, gefurchten einfach ästigen 1—2' hohen Stengel. Die wechselständigen, kurz gestielten, nebenblattlosen Blätter länglich lanzettförmig, spitz, am Grunde keilförmig verschmälert, am Rande ungleich buchtig gezähnt, kahl, oben hellgrün und glatt, unten blass und mit sehr kleinen, leicht abstreifbaren gelben Harzdrüsen besetzt; die oberen lanzettförmig, fast ganzrandig; die der blütentragenden Aeste sehr klein. Blüten sehr klein, am Ende der Zweige in den Blattachseln sitzend, in kleinen grünen Knäueln von der Grösse eines Hanfkorns vereinigt, welche geknäuelte und beblätterte Aehren bilden, die kürzer sind, als das Blatt, aus dessen Achsel der blühende Zweig entspringt.

Vork. In Mexiko einheimisch, im südlichen Europa und am Kap der guten Hoffnung verwildert.

Off. Herba Chenopodii ambrosioidis, das getrocknete blühende Kraut. Riecht stark und angenehm aromatisch und schmeckt stark gewürzhaft, kampherartig.

Bestth. Aetherisches Oel, Weichharz.

Ord. **Polygoneae,** Knöterichartige.

Kräuter, bisweilen Sträucher, seltener baumartige Gewächse mit meist knotig gegliederten Stengeln und Aesten. Blätter wechselständig mit *am Grunde scheidenförmigen* Blattstielen und *tütenförmig verwachsenen* Nebenblättern. Blüten zwitterig oder 1—2-häusig. Perigon 3—6-blätterig oder -theilig, bald kelch- bald blumenkronartig, in 2 Reihen, die

inneren Perigon-Abtheilungen oft grösser und mit der Frucht fortwachsend. Staubgefässe *in verschiedener Zahl*, jedoch niemals unbestimmt zahlreich, auf dem Rande einer mit dem Grunde des Perigons verwachsenen Ausbreitung des Fruchtbodens eingefügt. Staubfäden frei oder am Grunde unter einander verbunden. Staubkölbchen einwärts gewendet, 2-fächerig, der Länge nach aufspringend. Fruchtknoten frei, 1-fächerig, 1-eiig. Keimknospe *grundständig*, *geradläufig*. Griffel 2—4, öfters verwachsen. Frucht eine nussartige *Schalfrucht*, welche vom meistens vergrösserten Perigone eingeschlossen oder mit demselben verwachsen ist. Same von der Gestalt der Frucht, mit häutiger Schale und breitem Nabel. Keim gerade oder gekrümmt, am Rande des meist mehligen Endosperms liegend oder in demselben eingeschlossen und dann gewöhnlich excentrisch. Keimblätter linien- oder eiförmig.

Verbr. Diese durch ihre Tracht, namentlich die tütenförmig verwachsenen Nebenblätter leicht kenntliche Ordnung ist in der gemässigten Zone der nördlichen Hemisphäre vorwaltend vertreten. Im wärmeren aussertropischen Asien, welches sehr reich an Arten derselben ist, kommen mehrere krautartige Formen von riesigen Dimensionen vor. In der Tropenzone findet man die Polygoneen nur sparsam und meist in höher gelegenen Gegenden. Das tropische Amerika besitzt zum grössten Theile baum- und strauchartige Formen.

Rheum *Linn.* Rhebarber.

Kräuter mit grossen, zuweilen gelappten, am Grunde des Stengels gehäuften Blättern, und endständigen, aus büschelblütigen Trauben gebildeten Rispen. Blüten zwitterig. Perigon krautartig, 6—9-theilig; Abschnitte fast gleich, welkend. Staubgefässe 9, vor den äusseren Abschnitten des Perigons paarweise, vor den inneren einzeln. Staubfaden pfriemenförmig. Staubbeutel eiförmig, beweglich. Fruchtknoten 3-kantig, einfächerig, eine aufrechte geradläufige Keimknospe einschliessend, und 3 beinahe sitzende, fast scheibenförmige Narben tragend. Kornfrucht breit, 3-kantig, 3-flügelig, von dem welken Perigon bedeckt. Same aufrecht, 3-kantig. Keim im mehligen Eiweisskörper gerade, mit flachen Keimlappen und kurzem Würzelchen.

Verbr. Auf Gebirgen in Mittelasien.

Rheum palmatum *Linn.* Handblätterige Rhebarber.

Wurzelstock kurz, dick, oben in einen schuppigen Schopf endigend, unten in mehrere lange und ziemlich dicke, schwach geringelte Aeste getheilt, die aussen braun, inwendig auf dem Querschnitte unmittelbar unter der Rinde einen schmutzig gelben Ring zeigen, der einen zweiten rothbraunen Ring mit gelbem rostbraungefleckten Felde einschliesst. Stengel aufrecht, 4—8′ hoch, walzenrund, glatt, sehr fein gestreift, kahl, inwendig markig röhrig, unten ganz einfach, oben in die Blütenstiele verästelt, und schwach hin- und hergebogen. Blätter gestielt, handförmig getheilt, am Grunde herzförmig, mit 3—7 strahlläufigen Nerven, auf beiden Flächen fein weichhaarig, die Lappen zugespitzt, tief buchtig gezähnt. Wurzelblätter grösser und viel länger gestielt als die Stengelblätter. Diese sind wechselständig, ihre Lappen weniger gezähnt,

die obersten meist nur 3-lappig, oder auch ungetheilt, und gleich den übrigen gestielt. Blattstiel halb walzenrund, oberhalb geringelt, unterhalb glatt, am Grunde mit den tütenförmigen, meist in 2 längliche, vertrocknete Lappen getheilten Nebenblättern verwachsen. Blüten in einer endständigen aufrechten ästigen beblätterten, aus zahlreichen büschelblütigen aufrechten Trauben zusammengesetzten Rispe. Aeste der Rispe gestreift, kahl, etwas abstehend, die kürzeren abermals in Aeste oder Trauben getheilt. Blütenbüschel überhängend, die unteren mehrblütig, etwas entfernt stehend, die oberen wenigblütig, genähert. Blütenstielchen fadenförmig, kahl. Perigon 6-theilig, gelblich weiss. Staubgefässe mit haarförmigen Fäden, kaum länger als das Perigon. Narben nierenförmig, zurückgeschlagen. Schalfrucht länglich, kaffeebraun; die Flügel eben, am Rande blässer. Same mit der Fruchthülle verwachsen.

Vork. Auf Gebirgen in der chinesischen Tartarei und in Tibet.

Off. **Radix Rhei**, Rhebarberwurzel, d. i. der Wurzelstock der oben beschriebenen Art und noch einiger anderen Rheum-Arten (R. undulatum *Linn.*, R. Emodi *Wall.*, R. spiciforme *Royle* u. s. w.). Die im frischen Zustande fleischige Rhebarberwurzel wird getrocknet und mehr oder weniger geschält aufbewahrt, ist aussen gelb, innen weiss und roth marmorirt, schliesst in ihrem Parenchym zahlreiche grosse kreisrunde aber plattgedrückte Krystalldrusen von oxalsaurem Kalk ein, knirscht daher beim Kauen zwischen den Zähnen und färbt dabei den Speichel anhaltend hochgelb. Sie hat einen starken eigenthümlich widerlich aromatischen Geruch und einen sehr unangenehmen herben und bitteren Geschmack.

Man unterscheidet mehrere Sorten der Rhebarber, von welchen die bemerkenswerthesten folgende sind:

1. Die russische, moskowitische oder Kron-Rhebarber, *Rad. Rhei rossici s. moscovitici*, gilt für die beste Sorte. Sie wird seit dem Jahre 1767 von bucharischen Kaufleuten von China über die Mongolei nach Kiachta im russischen Sibirien gebracht. Dort werden die Wurzelstöcke, nachdem sie zuvor geschält worden, durch eigene von der russischen Regierung angestellte Commissäre sorgfältig untersucht, die brauchbaren ausgewählt, in wohl verwahrten Kisten nach Moskau und Petersburg gesendet und dann weiter in den Handel gebracht.

Die russische Rhebarber ist stets ganz geschält (mundirt) und kommt in cylindrischen, kegelförmigen, sowie auch in verschieden gestalteten flachen und eckigen Stücken vor, die meist mit grossen Bohrlöchern versehen und mit einem hochgelben Pulver abgerieben sind. Als ein Vorzug dieser Sorte vor den übrigen ist ihre Reinheit anzusehen, der sie es verdankt, nicht so leicht wie die meist mit schlechter Waare gemischten Sorten dem Verderben, namentlich dem Wurmfrasse ausgesetzt zu sein. Sie enthält weniger Amylum als die folgende Sorte.

2. Die chinesische, indische oder Canton-Rhebarber, *Rad. Rhei sinensis s. indica* wird in Canton vorzüglich von Engländern gekauft, zu Schiffe zuerst nach Ostindien und von dort nach Europa gebracht. Sie ist geschält, halb- oder auch ungeschält und kommt in meist länglichen, planconvexen, seltener in cylindrischen Stücken vor, welche häufig mit

kleinen Bohrlöchern versehen sind. Sie ist im Allgemeinen fester und schwerer als die russische Rhebarber, weit reicher an Amylum und hat eine etwas heller orange oder mehr gelbe Farbe.

3. Die europäische Rhebarber, von der wieder einige Sorten unterschieden werden können, welche aber sämmtlich nicht officinell sind. Sie wird in Europa von wenigstens 6 Jahre alten cultivirten Pflanzen und zwar vorzüglich von Rheum palmatum, undulatum, compactum und hybridum gewonnen und meistens, damit sie der guten russischen Rhebarber ähnlich sieht, mit grossen Bohrlöchern versehen und mit Rhebarberpulver gehörig eingerieben. Man unterscheidet sie aber sogleich durch ihr bei weitem geringeres Gewicht, die sehr poröse Beschaffenheit und helle Farbe.

Bestth. Der wichtigste Bestandtheil der Rhebarberwurzel ist die Chrysophansäure; ausserdem enthält sie drei eigenthümliche Harze, das Aporetin, Phaeoretin und Erythroretin, einen bitteren Extractivstoff, dann Gerbsäure, Gallussäure, Amylum, Salze. Dem fast geschmacklosen Erythroretin verdankt die Rhebarber grösstentheils ihre gelbe Farbe.

Rumex *Linn.* Ampfer.

Einjährige oder ausdauernde Kräuter, seltener Halbsträucher. Blüten zwitterig, polygamisch oder bisweilen 2-häusig, in wirtelständigen Trauben oder Rispen. Perigon bis auf die Basis 6-theilig, bleibend, die drei äusseren Zipfel krautartig, kleiner, die drei inneren häutig, etwas gefärbt, grösser, fortwachsend, zusammenneigend. Staubgefässe 6, paarweise am Grunde der äusseren Perigonzipfel eingefügt; Staubfäden sehr kurz, fadenförmig; Staubkölbchen 2-fächerig, länglich. Fruchtknoten frei, 3-seitig, einfächerig, eine einzige aufrechte geradläufige Keimknospe einschliessend. Griffel 3, fadenförmig, entweder frei oder an die Kanten des Fruchtknotens angewachsen, mit vieltheilig pinselförmigen Narben. Schalfrucht 3-eckig, von den vergrösserten klappenförmig zusammenneigenden 3 inneren Perigonzipfeln eingeschlossen. Same aufrecht. Keim an einer Kante des mehligen Eiweisskörpers, gegenläufig, schwach gebogen, mit schmalen linealen Keimblättern.

Verbr. In der gemässigten und kalten Zone beider Hemisphären.

Rumex obtusifolius *Linn.* Stumpfblätteriger Ampfer.

Wurzel ausdauernd, spindelförmig, fusslang, 2‴—1″ dick, mit wenigen starken Aesten versehen, aussen braun, der Länge nach runzelig, innen blassbräunlich oder gelblich. Stengel $1\frac{1}{2}$—4′ hoch, aufrecht, ästig, kahl wie die ganze Pflanze. Blätter wellig oder ausgebissen gekerbt, die ersten Wurzelblätter stets stumpf, die unteren Stengelblätter eiförmig oder länglich, stumpf oder spitz, an der Basis herzförmig, abgerundet oder in den Blattstiel verschmälert, die oberen lanzettlich, spitz. Blüten in scheinquirligen oberwärts blattlosen gedrungenen Trauben. Die drei inneren Zipfel des Frucht-Perigons 3-eckig oder 3-eckig-länglich, netzaderig, beiderseits 1—9-zähnig, an der länger oder kürzer vorgezogenen Spitze stumpf, in der Regel jeder der 3 Zipfel eine Schwiele tragend. Zähne sehr ungleich, pfriemlich oder 3-eckig, manchmal verwischt. Variirt sehr in der Gestalt und Grösse der Blätter,

sowie auch in der Form und Zahnung der Perigon-Zipfel, wodurch einige früher als besondere Arten aufgestellten Varietäten unterschieden werden können.

Vork. Auf Wiesen, Feldern, wüsten und bebauten Orten, in Dörfern, an Zäunen, Wegen, Bächen, Gräben, sehr gemein. — Juli, August.

Off. **Radix Lapathi acuti**, die Wurzel, gewöhnlich Grindwurzel genannt. Geschmack herbe, bitter; färbt den Speichel safrangelb.

Bestth. Die in der Rhebarberwurzel vorkommende Chrysophansäure, Gerbsäure, Salze, vorzüglich oxalsaurer Kalk.

Anhang. **Polygonum** *Linn.* Knöterich. Einjährige oder ausdauernde bisweilen staudenartige Pflanzen, mit aufrechten oder bisweilen windenden Stengeln, vollkommen ganzrandigen oder buchtigen, manchmal wellenförmig krausen Blättern. Blüten zwitterig in Aehren, Trauben oder Rispen. Perigon meist gefärbt, 5-theilig, seltener 3—4-theilig, die Abschnitte bisweilen ungleich, meist mit der Blüte fortwachsend. Staubgefässe 5—8, einzeln vor den Perigon-Zipfeln, oder vor den inneren paarweise. Staubkölbchen eiförmig, zweiknotig, beweglich. Fruchtknoten frei, zusammengedrückt oder dreiseitig; Griffel 2—3, sehr kurz, am Grunde verwachsen mit kopfförmigen Narben. Schalfrucht linsenförmig, nussartig, zusammengedrückt oder dreiseitig, vom wenig vergrösserten Perigon eingeschlossen. Keim an einer Kante des mehligen oder fast hornartigen Eiweisskörpers, schwach gebogen, mit langem Würzelchen.

Polygonum Bistorta *Linn.* Nattern-Knöterich. Wurzelstock fingerdick, etwas zusammengedrückt, hin und hergebogen, rothbraun, mit ringförmigen Runzeln und vielen starken Fasern versehen. Stengel einfach, aufrecht, 1—3′ hoch, walzenrund, gestreift, inwendig hohl, am Grunde mit braunen häutigen Scheiden besetzt. Wurzelblätter aus herzförmiger oder abgerundeter Basis eilänglich oder eilanzettförmig, lang am Blattstiele herablaufend, stumpf, etwas wellig, am Rande sehr fein und undeutlich gekerbt, auf der Oberseite dunkelgrün, auf der Unterseite seegrün, und meist zerstreut behaart. Stengelblätter kleiner, kürzer gestielt, schmäler; die obersten sitzend, zugespitzt, den Stengel halb umfassend. Die Nebenblätter bilden eine lange Tüte, die am Grunde etwas bauchig, der Länge nach gestreift und oben schief abgestutzt ist. Blüten in einer endständigen aufrechten länglich walzigen gedrungenen Aehre. Perigon gesättigt-rosenroth. — Auf feuchten Wiesen, besonders in Gebirgsgegenden. — Juni bis August. Der stark zusammenziehend schmeckende Wurzelstock dieser Knöterich-Art war früher officinell.

Ord. **Laurineae**, Lorbeerartige.

Aromatische Bäume, meist mit ausgebreiteter Laubkrone, selten strauchartige Gewächse, sehr selten krautartig, dann blattlos und parasitisch. Blätter wechselständig, einfach, ganzrandig, gewöhnlich lederartig und immergrün, *ohne* Nebenblätter. Blüten zwitterig oder 1—2-häusig, meist in Trauben oder Rispen. Perigon verwachsenblätterig, 4—6-spaltig, meist kelchartig; im Grunde desselben eine *fleischige Scheibe*, oft mit der Frucht fortwachsend. Staubgefässe auf dem Rande dieser Scheibe, meist *in 4-facher Anzahl der Perigonzipfel.* Staubfäden frei, nach oben gewöhnlich breiter und die inneren am Grunde mit sitzenden oder gestielten Drüsen versehen. Staubkölbchen

2—4-fächerig, alle oder gewöhnlich die inneren nach *auswärts* gekehrt. *Jedes Fach mit einer vom Grunde sich ablösenden und an der Spitze stehenbleibenden Klappe aufspringend.* Fruchtknoten frei, von 3 klappenartig verwachsenen Fruchtblättern gebildet, 1-fächerig, 1-eiig. Keimknospe hängend, umgewendet. Griffel einfach, dick, mit stumpfer, 2—3-lappiger Narbe. Frucht eine 1-samige Beere oder Pflaume auf einem verdickten Stiele, oder von dem becherförmig erweiterten Grunde des Perigons umgeben. Samenschale papierartig. Keim *eiweisslos* mit grossen convexen nahe am Grunde schildförmigen Kotyledonen und kurzem Würzelchen.

Verbr. Diese durch die grössere Anzahl der Staubgefässe, und durch das Aufspringen der Staubkölbchen mit Klappen sehr ausgezeichnete Ordnung gehört mit Ausnahme weniger Arten nur der heissen Zone an.

Cinnamomum *Burm.* Zimmtbaum.

Bäume mit glänzenden lederartigen, meist paarweise genäherten oder scheinbar gegenständigen Blättern, spitzläufiger Nervation und schuppig dachigen Blattknospen. Blüten in achsel- oder gipfelständigen gabelartig 3-theiligen Rispen, seltener in Büscheln, zwitterig oder polygamisch. Perigon lederartig, 6-spaltig, die Spitzen des Saumes oder auch diesen ganz abstossend, so dass nur die kurze napfförmige Röhre zurückbleibt. Staubgefässe 12, vierreihig, die 9 äusseren fruchtbar, die 3 innersten unfruchtbar, die Staubfäden der letzteren am Grunde mit 2 gestielten Drüsen. Staubkölbchen in der ersten und zweiten Reihe einwärts, in der dritten auswärts gewendet, alle 4-fächerig, mit aufsteigenden Klappen sich öffnend; die unfruchtbaren Staubgefässe in eiförmige Köpfchen endend. Fruchtknoten einfächerig, eine einzige hängende und umgewendete Keimknospe einschliessend. Narbe scheibenförmig. Beere am Grunde von dem abgestutzt 6-spaltigen becherförmigen Perigon-Reste umgeben.

Verbr. In Ostindien und China.

Cinnamomum aromaticum *Nees.* Aromatischer Zimmtbaum.

Ansehnlicher Baum mit wechselständigen langen starken, abstehenden Aesten. Die älteren Aeste mit einer grauen kahlen runzeligen Rinde, die jüngeren etwas zusammengedrückt, mit einem grauen seidenartigen Filz bekleidet, an den Enden beblättert. Aestchen und die dicken ½" langen Blattstiele graubraun filzig. Blätter hängend, auf demselben Baume von verschiedener Grösse, länglich, stumpf, lederartig, ganzrandig, mit 3 unvollkommen spitzläufigen Nerven, oben dunkelgrün und glänzend, unten graugrün und an den Hauptnerven seidenhaarig. Rispen in den Achseln der oberen Blätter aufrecht, schlank, armblütig. Stiel und Stielchen derselben, sowie die Deckblättchen seidenhaarig. Perigon eng glockenförmig, gelblich weiss mit kreiselförmiger fast 3-kantiger etwas fleischiger runzeliger Röhre. Perigonzipfel von der Länge der Röhre, eiförmig, stumpf, dicklich, beiderseits seidenhaarig, durchsichtig punktirt, einnervig, nahe am Grunde mit einem Querstreifen versehen und an dieser Stelle abfallend. Staubgefässe kürzer als

das Perigon, die fruchtbaren gleich lang, die 3 innersten sehr kurz, unfruchtbar, aus einem dicken Stielchen und einem pfeilförmigen spitzen Köpfchen bestehend.

Vork. In China und Ostindien.

Off. **Cortex Cassiae cinnamomeae s. Cortex Cassiae ligneae s. C. Cinnamomi chinensis**, Zimmtcassie, d. i. Rinde und Bast jüngerer Aeste oder stärkerer Zweige. Diese Zimmtrinde kommt in einfachen spiralförmig oder von beiden Rändern eingerollten Röhren von $\frac{1}{2}''$ im Durchmesser vor, die ziemlich hart, von röthlich brauner Farbe, aussen fein längs runzlich, mit hervortretenden meist schief verlaufenden Bastbündeln versehen, im Bruche eben, korkartig sind. Geschmack scharf aromatisch, feurig, dabei merklich herbe.

Bestth. Das ätherische Zimmtöl; ein geschmackloses, gelbbraunes Weichharz; gummihaltiger Extractivstoff; Gerbestoff u. s. w.

Cinnamomum zeylanicum *Blum.* Zeylonischer Zimmtbaum.

Ein niederer Baum oder Strauch mit verhältnissmässig ziemlich dicken Aesten. Die jüngeren Aeste vierseitig, stumpfkantig, kahl, in der frühesten Jugend grün, später braun, endlich graulich. Blätter eiförmig oder eilänglich, in eine stumpfe Spitze verlängert, unvollkommen spitzläufig, kahl. Rispen doldentraubenartig, gipfel- oder achselständig, lang gestielt, armblütig. Stiele derselben weisslich, nach oben schwach weichhaarig; Stielchen oben dicker, in das kreiselförmige Perigon übergehend, so wie dieses grau filzig. Perigonabschnitte länglich, in der Mitte abfallend. Die 3 innersten unfruchtbaren Staubgefässe nur halb so lang als die fruchtbaren, aus einem borstenhaarigen Stielchen und einem 3-seitig spiessförmigen spitzen Köpfchen bestehend.

Vork. In Zeylon einheimisch, daselbst sowie auch auf Java und im tropischen Amerika cultivirt.

Off. **Cortex Cinnamomi zeylanici s. C. Cinnamomi acuti**, Zeylon-Zimmt, d. i. der Bast von dreijährigen Aesten.

Der Zeylon-Zimmt kommt im Handel in fingerdicken $1-1\frac{1}{2}''$ langen Röhren, welche mit dünneren Röhren ausgefüllt sind, vor. Er ist kaum dicker als ein starkes Papier, leicht zerbrechlich, von blass gelbbrauner Farbe, an der Oberfläche mit zarten helleren Baststreifen versehen, im Bruche faserig. Geruch angenehm aromatisch; Geschmack süss, scharf gewürzhaft, aber weniger feurig als jener der Zimmtcassie und kaum herbe. Deshalb und insbesondere seines höheren Preises wegen findet der zeylonische Zimmt eine sehr beschränkte Anwendung.

Bestth. Zimmtöl; ein aromatisches Harz; Zucker; Gerbestoff.

Camphora *Nees.* Kampherbaum.

Bäume mit abwechselnden lederartigen kahlen, in den Achseln der Secundärnerven drüsigen Blättern und unvollkommen spitzläufiger Nervation. Blattknospen achsel- oder gipfelständig mit vielen dachigen Schuppen. Blüten zwitterig in kleinen einfachen, meist achselständigen

Rispen, welche an der Spitze der Zweige zuweilen eine zusammengesetzte Rispe bilden. Perigon sehr klein, trockenhäutig, mit 6-theiligem abfallenden Saume. Staubgefässe 15, vierreihig, die 9 äusseren fruchtbar, die 6 inneren unfruchtbar; die drei Staubfäden der innersten fruchtbaren Reihe am Grunde mit 2 gestielten zusammengedrückten Drüsen versehen. Staubkölbchen in der 1. und 2. Reihe einwärts, in der dritten auswärts gewendet, und manchmal verkümmert, alle 4-fächerig, mit aufsteigenden Klappen sich öffnend; die unfruchtbaren Staubgefässe in eiförmig drüsige oder mehr staubbeutelartige Köpfchen endigend. Fruchtknoten einfächerig, eine einzige hängende umgewendete Keimknospe einschliessend. Narbe scheibenförmig. Beere auf dem verkehrt kegel- oder kreiselförmigen ungetheilten Grunde des Perigons aufsitzend.

Verbr. In Ostindien und China.

Camphora officinarum *Nees.* Gebräuchlicher Kampherbaum.

Ansehnlicher lindenähnlicher Baum mit ausgebreiteten Aesten. Rinde des Stammes graubraun, uneben, die der jungen Zweige grün, glänzend. Blattknospen gross, tannenzapfenartig, aus zahlreichen dachig übereinander liegenden Schuppen gebildet. Blätter eiförmig-elliptisch oder rundlich eiförmig, spitz, ganzrandig, auf der Oberseite saftgrün, glänzend, auf der Unterseite matt, in den Winkeln der grösseren Nerven drüsig. Blattstiel 1—2½" lang, dünn, geringelt. Blüten klein, weisslich, in einfachen gestielten nackten doldentraubigen Rispen. Perigonabschnitte eirund, aussen zottig, innen zottig seidenhaarig, abfallend. Staubgefässe kürzer als das Perigon; die fruchtbaren spatelförmig, am Ende abgestutzt. Beere erbsengross, fleischig, schwarz purpurfarben, glänzend.

Vork. In China einheimisch, in Japan cultivirt und daselbst auch verwildert.

Off. **Camphora**, der Kampher, d. i. das aus der Wurzel, dem Stamme, den Aesten und Blättern erhaltene und durch Sublimation gereinigte Stearopten eines ätherischen Oeles.

Der Kampher besitzt einen starken eigenthümlichen durchdringenden Geruch und einen erwärmenden, später etwas kühlenden bitteren Geschmack, ist weiss, halb durchsichtig, bei gewöhnlicher Temperatur fest, zähe, verhält sich beim Hacken fast wie Wachs. Er löst sich leicht in Alkohol, Aether und ätherischen Oelen und kann leicht und ohne Rückstand sublimirt werden.

Der Laurineen-Kampher kommt auch im ätherischen Oele einiger Labiaten wie z. B. von Thymus Serpyllum, von Lavandula vera und Rosmarinus officinalis vor. Der in allen Theilen von *Dryobalanops Camphora*, einem grossen auf Sumatra und Borneo wachsenden Baume aus der Ordnung der Dipterocarpeen enthaltene Kampher (Borneo-Kampher) aber ist sowohl in der Zusammensetzung als auch in seinen physikalischen Eigenschaften vom Laurineen-Kampher verschieden.

Sassafras *Nees.* Sassafrasbaum.

Bäume mit abwechselnden abfälligen Blättern und traubiger oder doldentraubiger Inflorescenz. Blüten zweihäusig, nackt. Perigon

häutig, 6-theilig mit gleichen bleibenden Zipfeln. Männliche Blüten mit 9 in 3 Reihen gestellten durchaus fruchtbaren Staubgefässen, von denen die 3 innersten mit gepaarten kurzgestielten Drüsen versehen sind. Die linealen Staubkölbchen nach einwärts gekehrt, 4-fächerig. Weibliche Blüten mit 9 oder weniger unfruchtbaren Staubgefässen, von denen die innersten oft mit ihren Drüsen verwachsen sind. Fruchtknoten einklappig, einfächerig, mit kurzem Griffel und verdickter scheibenförmiger Narbe. Die Beere sitzt auf dem an der Spitze verdickten fleischigen Blütenstiel und ist von dem fast unveränderten Perigon umgeben.

Verbr. Nordamerika und Ostindien.

Sassafras officinalis *Nees.* Gebräuchlicher Sassafrasbaum.

Wurzel 2—9″ dick, knorrig, lang, hin- und hergebogen, ästig, mit lockerer, dicker, schwammiger, leicht spaltbarer, aussen von einer schmutzig braunen, oft dunkel gefleckten, rissigen runzeligen und haarigen Borke bedeckten Rinde versehen. Der Stamm erreicht eine mittlere Höhe und seine Aeste bilden eine ausgebreitete Krone. Die Rinde der älteren Aeste glatt, gelblich-braun; die ganz jungen Zweige weichhaarig. Blätter gestielt, theils länglich- oder verkehrt-eiförmig, kurz zugespitzt, ganzrandig; theils grösser und in 3 Lappen oft bis zur Hälfte getheilt, in der Jugend beiderseits behaart, später oben kahl, unten graulich, weichhaarig. Blüten klein, gelb, in armblütigen Doldentrauben. Blütenstiele weichhaarig, kürzer als das Blatt. Beeren dunkelblau.

Vork. In den Wäldern von Florida, Carolina, Virginien und Pensylvanien.

Off. **Lignum Sassafras**, Sassafrasholz, d. i. die Rinde und das Holz der Wurzel. Das Holz ist blass bräunlich ins Röthliche spielend, weich, fast schwammig, hat einen starken eigenthümlichen fenchelartigen Geruch und einen gewürzhaften, etwas scharfen minzenartigen Geschmack.

Bestth. Zwei eigenthümliche ätherische Oele, das eine leichter, das andere schwerer als Wasser; Harz; Gerbestoff.

Laurus *Linn.* Lorbeerbaum.

Bäume mit wechselständigen, lederartigen ausdauernden Blättern. Blattknospen aus papierartigen klappigen Schuppen gebildet. Blüten zwitterig oder 2-häusig, in kleinen achselständigen gestielten, mit einer mehrblätterigen hinfälligen Hülle versehenen Dolden. Perigon 4-theilig; die Abschnitte gleich, abfallend. Staubgefässe 12, in drei Reihen, alle fruchtbar, die äusserste Reihe mit den Perigonzipfeln abwechselnd, Staubfäden auf oder über dem Grunde jederseits mit einer Drüse versehen. Staubkölbchen alle einwärts gewendet, länglich, 2-fächerig, mit zwei aufsteigenden Klappen sich öffnend. In den Fruchtblüten 2 oder 4 unfruchtbare, am Grunde breite Staubgefässe. Fruchtknoten eiförmig, einfächerig, mit einer einzigen hängenden umgewendeten Keimknospe. Narbe kopfförmig, undeutlich 2—3-lappig. Die einsamige Beere auf den unregelmässigen Perigon-Resten sitzend.

Verbr. Kleinasien und Region des Mittelmeeres.

Laurus nobilis *Linn.* Echter Lorbeerbaum.

Ein 15—30′ hoher Baum mit aufrechten und abstehenden stark beblätterten, mit einer glatten grünen Rinde bekleideten Aesten, blassgelbem, weichem Holze und dünner Markröhre. Die unteren Knospen an den Aesten gewöhnlich verkümmert, klein, glatt, zusammengedrückt, 2-klappig; die Endknospe und die dieser zunächst stehenden Knospen Blätter entwickelnd, 2-mal so gross, eiförmig, aus 4—6 eiförmigen gekielten, trockenen, fast seidenhaarigen Schuppen gebildet. Unterhalb dieser Blattknospen stehen die ebenfalls sehr ansehnlich grossen Blütenknospen. Blätter kurz gestielt, lederartig, länglich oder lanzettförmig, spitz, am Rande ganz, aber meist mehr oder weniger wellenförmig, oben glänzend saftgrün, unten etwas blässer, matt. Blütendolden kurz gestielt, 4—6-blütig, einzeln oder zu dreien, genähert. Blütenstielchen weichhaarig. Hüllblättchen papierartig trocken, braun, rundlich eiförmig. Blüten grünlich oder gelblich weiss. Beere länglich eiförmig, erbsengross, bläulich schwarz, dünnfleischig, einfächerig, einsamig, von einem etwas verdickten Fruchtstielchen getragen, am Grunde nackt oder von den unregelmässigen Perigonresten umgeben. Same von der Gestalt der Beere, mit einer einfachen dünnschaligen, vom Keime leicht trennbaren, aber mit dem Fruchtfleische zusammenhängenden Samenschale bedeckt. Kotyledonen dick, flach gewölbt, gegen die Basis der inneren Fläche schildförmig an das kurze, der Fruchtspitze zugewendete Würzelchen angewachsen.

Vork. Ursprünglich in Kleinasien einheimisch, seit den ältesten Zeiten aber auch über die Region des Mittelmeeres verbreitet.

Off. **Baccae Lauri,** die Lorbeeren, d. s. die reifen getrockneten Beeren. Sie sind beiläufig 3—5‴ lang und 2½—4‴ breit, dunkel olivenbraun, fast schwarz, wenig runzelig, glänzend, gestielt. Das im frischen Zustande dünnfleischige Fruchtgehäuse ist getrocknet sehr dünn, leicht zerbrechlich und umschliesst den von der Samenhaut abgetrennten eiweisslosen Kern nur lose. Dieser besteht fast ganz aus den 2 blassbräunlichen ölig fleischigen Samenlappen. Geruch eigenthümlich, ziemlich stark aromatisch; Geschmack bitter, fettig, gewürzhaft.

Das officinelle Lorbeeröl wird theils durch Auskochen, theils durch Auspressen der Beeren bereitet und stellt ein grün gefärbtes, in der Wärme leicht zerfliessliches Fett von starkem lorbeerartigem Geruche dar.

Bestth. Ein ätherisches Oel, welches den Theilen des Lorbeerbaumes den eigenthümlichen Geruch verleiht und ein Stearopten (Laurin oder Lorbeerkampher) absetzt; fettes Oel; Laurostearin, ein festes krystallinisches Fett; Harz; grüner Farbestoff, Amylum u. s. w.

Ord. **Daphnoideae,** Seidelbastartige.

Meist niederige Sträucher, selten kleine Bäume mit einfachen und ungetheilten, immer ganzrandigen Blättern *ohne* Nebenblätter. Blüten zwitterig. Perigon blumenkronartig, röhrig mit 4—5-spaltigem Saume. Staubgefässe eben so viele oder meist *doppelt so viele als Perigonzipfel*, gewöhnlich der Perigonröhre eingefügt. Staubkölbchen 2-fächerig, *der Länge nach aufspringend*. Fruchtknoten frei, *oberständig*, 1-fächerig, meist 1-eiig. Keimknospe *hängend*, umgewendet. Griffel 1,

meist sehr kurz und gewöhnlich etwas seitlich, mit einfacher Narbe. Frucht eine Pflaume oder nussartige Schalfrucht. Keim eiweisslos oder mit einem spärlichen fleischigen Eiweisse umzogen.

Verbr. Sie sind fast über die ganze Erde verbreitet, zahlreich werden sie aber in den gemässigt wärmeren Gebieten der südlichen Hemisphäre, insbesondere am Cap der guten Hoffnung und in Neuholland angetroffen.

Daphne Linn. Seidelbast.

Sträucher oder Bäumchen mit meist länglichen oder verkehrt lanzettförmigen Blättern und zahlreichen, meist büschelförmig zur Seite oder an der Spitze der Zweige stehenden zwitterigen Blüten. Perigon trichterförmig mit 4-theiligem Saume, nach der Befruchtung abfallend. Staubgefässe 8, im Schlunde des Perigons in 2 Reihen eingeschlossen. Fruchtknoten frei, einfächerig, mit einer einzigen, hängenden, umgewendeten Keimknospe. Griffel endständig, sehr kurz. Narbe kopfförmig. Steinfrucht einsamig, mit weichem oder lederigem Fleische. Same umgekehrt. Keim eiweisslos.

Verbr. In den meisten Florengebieten der Erde.

Daphne Mezereum *Linn.* Gemeiner Seidelbast.

Strauch 2—4' hoch, mit gertenartigen, dicklichen, gelbbraunen, sehr zähen, kahlen Zweigen, an deren Seite sich im ersten Frühlinge vor dem Ausbruch der Blätter die Blüten entwickeln, welche zu 3, büschelig sitzend, unterbrochene Aehren darstellen, an deren Spitze bald darauf ein Schopf von Blättern hervorbricht, die aber später, wenn sich die Achse des Büschels zum neuen Zweige entwickelt, wechselständig werden. Sie sind keilförmig lanzettlich, in den Blattstiel verlaufend, spitz, ganzrandig, kahl, weich, abfällig. Blüten blass purpurfarben, selten weiss, an der Basis von mehreren braunen trockenen Knospenschuppen umgeben; Perigonröhre walzenförmig, von der Länge des Saumes, aussen angedrückt-flaumhaarig; Lappen des Saumes flach ausgebreitet, eiförmig, ziemlich stumpf. Staubgefässe mit eirund-herzförmigen Staubkölbchen und sehr kurzen Trägern, in 2 Längsspalten aufspringend. Fruchtknoten verkehrt eiförmig, kahl. Steinfrucht erbsengross, rund, kurz zugespitzt, saftreich, scharlachroth, unter den Blättern stehend, mit glänzend schwarzem, zerbrechlichem, mit dem Fruchtfleische nur lose verbundenem Steinkerne. Same verkehrt-eiförmig, mit einer dünnen Samenhaut, an welcher das fadenförmige Band und der Hagelfleck deutlich hervortreten, umgeben. Keim aus 2 halbkugelförmigen, fleischigen, ölreichen Kotyledonen und einem kurzen Würzelchen bestehend.

Vork. In Wäldern, an Bächen, buschigen Stellen, besonders der Gebirgsgegenden sehr gemein. — März; in den Voralpen später.

Off. Cortex Mezerei, Seidelbast, die getrocknete Rinde des Stammes und der älteren Aeste. Sie wird im Spätherbste oder Winter gesammelt, ist geruchlos, schmeckt brennend scharf, und zieht Blasen. Die blassbräunliche Aussenrinde trennt sich sehr leicht von dem atlasglänzenden gelblichen, sehr faserigen, zähen und biegsamen Baste.

Bestth. Daphnin, ein scharfer, harziger Stoff; Salze.

Ord. **Aristolochieae,** Osterluzei-artige.

Ausdauernde oft stengellose Kräuter oder Sträucher mit meist windendem oder kletterndem Stengel, dessen Holzkörper keine concentrischen Ringe zeigt. Blätter wechselständig, einfach, vollkommen ganzrandig, am Grunde meist herzförmig. Nebenblätter fehlend. Blüten zwitterig, gewöhnlich einzeln oder in Büscheln in den Blattachseln. Perigon meist *schmutzig gefärbt,* röhrig; die Röhre mit dem Fruchtknoten verwachsen, der Saum unregelmässig, zungen- oder lippenförmig und abfällig, oder regelmässig, glockig, 3—6-spaltig und dann, bleibend. Staubgefässe 6—12, *einer ringförmigen* mit der Griffelbasis verwachsenen *Scheibe eingefügt.* Staubkölbchen *auswärts gewendet* 2-fächerig, der Länge nach aufspringend. Fruchtknoten *unterständig, meist 6-fächerig, vieleiig.* Keimknospen im inneren Fachwinkel in einer oder 2 Reihen, umgewendet. Griffel endständig, sehr kurz, säulenförmig. Narbe 6-strahlig, über die Staubkölbchen ausgebreitet. Frucht meist kapselartig, gewöhnlich wandspaltig aufspringend, oft mit dem stehenbleibenden Saume des Perigons gekrönt, seltener beerenartig. Keim *sehr klein, im Grunde* des grossen dichtfleischigen Endosperms eingeschlossen.

Verbr. Am häufigsten finden sich die Aristolochieen im tropischen Amerika, wo Arten derselben gedeihen, deren Blüten zu den grössten des Pflanzenreiches zählen. Im wärmeren Asien und im südlichen Europa kommen mehrere Arten, jedoch keine einzige in Neuholland und in Südafrika vor.

Aristolochia *Tournef.* Osterluzei.

Kräuter oder Sträucher mit klimmenden oder windenden Stengeln, strahlläufiger Nervation und achselständigen 1—vielblütigen Blütenstielen. Perigon blumenkronartig gefärbt; Röhre an der Basis mit dem Fruchtknoten verwachsen, oberhalb desselben bauchig, sammt dem schief in eine Zunge verbreiteten oder 2—3-spaltigen Saume abfällig. Staubgefässe 6 auf einer oberweibigen Scheibe; Staubfäden sehr kurz; Staubkölbchen mit dem Rücken an die Griffelsäule angewachsen, unter der Narbe fast sitzend. Keimknospen zahlreich im inneren Fachwinkel in einer Reihe. Griffel sehr kurz, mit 6-theiliger Narbe. Kapsel lederartig, 6-fächerig, 6-klappig, wandspaltig aufspringend. Samen zahlreich, blattartig zusammengedrückt, mit lederartiger, häutig umrandeter Schale und breitem korkartigem Bande. Keim sehr klein, im Grunde des dicht fleischigen oder fast knorpelartigen Eiweisses.

Verbr. In den meisten tropischen, dann auch in wärmeren, gemässigten Florengebieten.

Aristolochia Serpentaria *Linn.* Schlangen-Osterluzei.

Wurzelstock länglich, dünn, horizontal, etwas hin- und hergebogen, ungleich dick, höckerig, nach unten viele fadenförmige Adventivwurzeln und mehrere einjährige, aufsteigende, hin- und hergebogene, kaum fusshohe, gewöhnlich etwas ästige Stengel treibend. Blätter herzförmig, auf kurzen flaumhaarigen Blattstielen, an der Spitze lang zugespitzt, beiderseits flaumhaarig. Blütenstiele fast wurzelständig, ein- oder wenigblütig, mit einigen sehr kleinen spitzen Deckblättern versehen, herabgebogen. Perigon dunkel bräunlich-veilchenblau; Röhre gekrümmt, Lippe 3-lappig, zurückgeschlagen, mit kurzen stumpfen fast 3-eckigen Lappen. Kapsel fast kugelförmig, 6-seitig.

Vork. In Bergwäldern der vereinigten Staaten von Nordamerika, besonders in Virginien und Carolina.

Off. Radix Serpentariae virginianae, virginische Schlangenwurzel, d. i. der *Wurzelstock* sammt den Adventivwurzeln der oben beschriebenen und noch einiger anderen Arten (A. officinalis *Nees*, A. hastata *Nutt.*, A. tomentosa *Sims*). Der Geruch der Schlangenwurzel ist stark aromatisch, baldrianähnlich; ihr Geschmack scharf, kampherartig, bitter.

Bestth. Aetherisches Oel; bitteres Weichharz; bitterer etwas scharfer Extraktivstoff; Isolusin.

Anhang. Asarum *Linn.* Haselwurz. Kräuter mit einem kriechenden ausdauernden Wurzelstocke, kurzen, am Grunde schuppigen Stengeln und einzeln stehenden gestielten Blüten. Perigon glockig, gefärbt, bleibend, an der Basis mit dem Fruchtknoten verwachsen, mit 3—4-spaltigem Saume. Staubgefässe 12. Staubkölbchen an die Mitte der kurzen pfriemlichen Staubfäden aussen angewachsen. Keimknospen im inneren Fachwinkel in 2 Reihen. Die 6-fächerige, lederartige Kapsel unregelmässig aufspringend, vom stehenbleibenden Perigonsaume gekrönt.

Asarum europaeum *L.* Europäische Haselwurz. Wurzelstock stengelartig, ästig, kriechend. Stengel sammt den Blatt- und Blütenstielen langhaarig, an der Spitze 2-blätterig. Blätter lang gestielt, nierenförmig, ganzrandig, lederartig. Blüten zwischen den 2 Blattstielen einzeln, auf kurzem herabgebogenen Stiele. Perigon aussen braungrün, innen schmutzig blutroth. Wächst an schattigen Stellen der Gebirgegenden. Der früher gebräuchliche, stark aromatisch, fast kampherartig riechende, widerlich bitter und scharf schmeckende Wurzelstock enthält ein eigenthümliches, einen Kampher (Asarit) abscheidendes ätherisches Oel und einen bitteren scharfen Extraktivstoff (Asarin).

---

7. Klasse. **Gamopetalae**, Verwachsenkronblätterige.

Keim mit zwei Kotyledonen. Blütendecke doppelt. Blumenkrone verwachsenblätterig.

Ord. **Valerianeae**, Baldrianartige.

Krautartige Gewächse, bisweilen Halbsträucher mit gegenständigen Blättern ohne Nebenblätter. Blüten zwitterig oder 1—2-häusig,

meist in *Trugdolden.* Kelch mit dem Fruchtknoten verwachsen, 3—4-spaltig; Saum bald in der Knospe gerade, mit der Frucht gewöhnlich fortwachsend, stehenbleibend; bald in der Knospe eingerollt, zur Fruchtzeit in eine abfallende Haarkrone auswachsend. Blumenkrone trichterförmig, auf einer den Fruchtknoten krönenden Scheibe; Saum 3—5-spaltig. Staubgefässe 1—4, der Blumenkrone eingefügt und mit deren Zipfeln abwechselnd, *unter sich frei.* Staubkölbchen einwärts gewendet, 2-fächerig, der Länge nach aufspringend. Fruchtknoten *unterständig, 3-fächerig,* zwei Fächer leer und meist kleiner, das dritte *1-eiig.* Keimknospe *hängend*, umgewendet. Griffel einfach, fadenförmig, mit 2—3 freien oder unter sich verwachsenen Narben. Einsamige Schliessfrucht lederartig oder häutig, an der Spitze nackt oder vom verschiedentlich veränderten Kelchsaume gekrönt, bald 3-fächerig mit 2 leeren kleineren und einem grösseren 1-samigen Fache, bald durch Verkümmerung der Scheidewände 1—2-fächerig. Keim *eiweisslos,* mit länglichen dicken Kotyledonen.

Verbr. Sie sind in den gemässigt warmen Ländern der nördlichen Hemisphäre, besonders häufig in der Region des Mittelmeeres zu finden. Mehrere Arten bewohnen aber auch Südamerika und vorzüglich die Kette der Anden.

Valeriana *Linn.* Baldrian.

Kräuter oder Stauden mit gehäuften Wurzel-, und gegen- oder wirtelständigen, ganzen oder fiederig getheilten Stengelblättern, welche manchmal an derselben Pflanze verschieden sind. Blüten in Doldentrauben, rispenartigen oder kopfförmig geknäuelten Trugdolden, zwitterig oder vielehig-2-häusig. Kelchröhre mit dem Fruchtknoten verwachsen; Saum oberständig, in der Knospe eingerollt, bei der Fruchtreife in einen federigen Pappus verwandelt, abfällig. Blumenkrone trichterförmig, 5-spaltig. Staubgefässe 3, in der Röhre der Blumenkrone. Fruchtknoten 3-fächerig; 2 Fächer sehr klein, leer, das dritte mit einer einzigen, im oberen Fachwinkel hängenden, umgewendeten Keimknospe. Griffel endständig, einfach, mit kopfförmiger Narbe. Schliessfrucht durch Verkümmerung der Scheidewände einfächerig, 1-samig. Same verkehrt. Keim ohne Eiweiss, rechtläufig.

Verbr. Auf den Anden und im aussertropischen, insbesondere im gemässigten Südamerika sehr verbreitet, seltener in Europa und in Ostindien, sehr selten aber in Nordamerika.

Valeriana officinalis *Linn.* Gebräuchlicher Baldrian.

Wurzelstock ausdauernd, schief oder senkrecht, kurz, abgebissen, mit dicklichen Fasern büschelförmig besetzt, meistens unterirdische, fädliche Ausläufer treibend. Diese verdicken sich zumeist an der Spitze, schlagen daselbst Wurzel, treiben zuerst Blätterbüschel und in dem folgenden Jahre Stengel und Blüten, während ihr hinterer Theil früh abstirbt und sich von der Mutterpflanze loslöst. Stengel aufrecht, 2—4′ hoch, walzenrund, gefurcht, an den Gelenken oft etwas zottig, übrigens kahl, inwendig hohl. Alle Blätter fiederschnittig, vollkommen kahl oder fein-flaumhaarig; Abschnitte feinlineal

bis elliptisch, spitz oder stumpflich, ganzrandig bis grob gesägt, die unteren mehr entfernt stehend, die obersten mit dem unpaarigen Endlappen zusammenfliessend. Wurzelblätter lang gestielt, Blattstiele rinnenartig, fast so lang als die Blätter, am Grunde erweitert, mehr oder weniger zottig. Stengelblätter gegenständig, kurzgestielt. Blüten weiss oder röthlich, in gipfel- oder achselständigen, langgestielten, meist 3-theiligen Trugdolden.

Vork. An Bach- und Flussufern, in Auen, auf feuchten Wiesen, an grasigen Waldrändern und sonnigen Bergabhängen gemein. — Juni bis August.

Off. **Radix Valerianae,** Baldrianwurzel, d. i. der getrocknete Wurzelstock mit den Adventivwurzeln. Ist im Frühjahre an trockenen gebirgigen Stellen vor der Blütezeit zu sammeln. Hat trocken einen eigenthümlichen widerlichen Geruch. Der Geschmack ist bitter, scharf gewürzhaft.

Bestth. Aetherisches Oel; Baldriansäure, eine fette Säure; Harz; Extraktivstoff.

Valeriana celtica *Linn.* Speik-Baldrian.

Wurzelstock walzlich, schief, absteigend, mit zahlreichen Fasern besetzt, mehrköpfig, die Köpfe mit einem Büschel von braunen Schuppen, den Ueberresten der vorjährigen Blätter bedeckt. Stengel 1—5'' hoch, aufrecht oder aufsteigend, einfach, walzenrund, gefurcht, kahl wie die ganze Pflanze. Blätter sämmtlich ungetheilt und ganzrandig, stumpf oder spitzlich, die wurzelständigen länglich-verkehrteiförmig oder keilig, in den Blattstiel verlaufend, fast fleischig dick. Stengelblätter kleiner, gegenständig, sitzend, in einem oder höchstens in drei Paaren, lineal-keilig, gegen die Basis allmählig verschmälert. Blüten in einer endständigen, stark zusammengezogenen, schmalen traubenförmigen Trugdolde, trüb röthlich gelb. Staubgefässe kürzer als die Blumenkrone.

Vork. Auf felsigen Orten der höchsten Alpen von Kärnthen, Steiermark, Tirol, der Schweiz, meist auf Urgebirge, seltener auf Kalk. — Juni, Juli.

Off. **Herba Valerianae celticae,** Speik, d. i. das getrocknete Kraut sammt dem Wurzelstock. Geruch überaus durchdringend, aromatisch, baldrianartig; Geschmack gewürzhaft bitter.

Bestth. Aetherisches Oel, Bitterstoff.

Ord. Dipsaceae, Karden.

Kräuter oder Halbsträucher mit gegenständigen, sehr selten quirlständigen Blättern ohne Nebenblätter. Blüten zwitterig auf einem gemeinschaftlichen, mit Spreublättchen, seltener mit Haaren besetzten Blütenlager in ein eiförmiges, kugliges oder halbkugliges *Köpfchen* gehäuft und von einer *vielblätterigen Hülle* umgeben. *Jede Blüte* nebst dem Kelche mit einem trockenhäutigen Aussenkelch versehen, welcher bei der Reife die Frucht dicht einschliesst. Eigentlicher Kelch mit dem Fruchtknoten verwachsen, der oberständige Saum schüssel- oder beckenförmig, meist entweder gezähnt oder in pappusartige Borsten getheilt.

Blumenkrone dem Kelchschlunde eingefügt, trichterförmig, mit unregelmässigem 4—5-spaltigem Saume; die randständigen Blüten des Köpfchens oft strahlend. Staubgefässe 4, frei. Staubkölbchen 2-fächerig, der Länge nach aufspringend. Fruchtknoten *unterständig*, 1-fächerig, 1-eiig. Keimknospe *hängend*, umgewendet. Schliessfrucht häutig, *mit dem Kelchsaume gekrönt*. Keim im *fleischigen* Endosperm.

Verbr. Die Mehrzahl der Arten fällt den gemässigt warmen Gegenden der östlichen Hemisphäre zu.

Knautia *Coult.* Knautie.

Einjährige oder ausdauernde aufrechte ästige Kräuter mit gegenständigen Blättern und endständigen, von einer vielblätterigen Hülle umgebenen, meist strahlenden Köpfchen. Blütenboden rauhhaarig, ohne Spreublättchen. Hüllblätter sternförmig ausgebreitet. Aussenkelch etwas zusammengedrückt, 4 bis mehrzähnig, davon 2 Zähne grösser. Saum des inneren mit dem Fruchtknoten verwachsenen Kelches beckenförmig, in 8 bis viele pfriemlich-borstliche Zähne auslaufend. Blumenkrone 4—5-spaltig. Staubgefässe 4. Achene mit einer aus Wimpern oder kurzen Borsten gebildeten Krone.

Verbr. Im östlichen Europa und den angrenzenden Gebieten Asiens.

Knautia arvensis *Coult.* Acker-Knautie.

Wurzel stark, spindlig, weisslich, zuletzt einen schiefen, oberwärts ästigen Wurzelstock bildend. Stengel 1—3' hoch, aufrecht oder aufsteigend, stielrund, mit einzelnen abwärts gerichteten, steifen Haaren unten dichter, nach oben sparsamer besetzt und dazwischen, besonders nach oben, dicht mit sehr kurzen Härchen bewachsen, wodurch er sich schärflich anfühlt. Blätter von einem bleichen Grün, mit einzelnstehenden steifen Haaren besetzt, oder auch kahl, am Rande kurzwimperig, die unteren gestielt, die oberen sitzend, die wurzelständigen und die untersten stengelständigen meistens unzertheilt, länglich-lanzettlich, zugespitzt, gegen den Blattstiel herablaufend, ganzrandig oder gesägt, aber auch länger oder kürzer gezähnt und eingeschnitten; die übrigen fiederspaltig oder fiedertheilig. Zipfel länglich oder lanzettlich spitz, fast gegenständig, an der Mittelrippe breit herablaufend, ganzrandig, seltener entfernt gezähnt-gesägt, der Endlappen meistens grösser, elliptisch und oft gesägt; die Zipfel der oberen Blätter linealisch, das oberste Blattpaar klein und ungetheilt. Köpfchenstiele lang, von kurzen Härchen schärflich und dabei nach oben mit abstehenden Borstenhaaren reichlich bedeckt. Die äusseren Hüllblätter breit lanzettlich, die inneren schmäler, alle kürzer als der Strahl. Köpfchen wegen der meist grösseren strahlenden Randblüten flach gewölbt. Blumenkronen blau, 4-spaltig; die Zipfel ganzrandig, die der randständigen meist etwas gekerbt.

Vork. Auf Wiesen, Feldern, an Wegen, höchst gemein. — Juli, August.

Off. Folia Scabiosae, Grindkraut, d. s. die getrockneten Blätter. Bilden einen Bestandtheil der Species pectorales.

Ord. **Compositae**, Korbblütler.

Kräuter oder Halbsträucher, selten baumartige Gewächse mit wechsel- oder gegenständigen Blättern ohne Nebenblätter. Blüten auf einem gemeinschaftlichen, flachen oder erhabenen, bald nackten, bald mit Spreublättchen oder Haaren besetzten Blütenlager *in ein Köpfchen gehäuft*, welches am Grunde von einer *mehrschuppigen*, 1—vielreihigen *Hülle* umgeben ist. Blüten auf einem und demselben Köpfchen entweder alle regelmässig röhrig, oder alle unregelmässig, gewöhnlich zungenförmig; im ersten Falle meist, im letzteren immer zwitterig, oder die randständigen Blüten (Strahlenblüten) zungenförmig, die in der Mitte des Köpfchens befindlichen (Scheibenblüten) regelmässig, röhrig und dann gewöhnlich die Scheibenblüten zwitterig oder männlich, die Strahlenblüten aber weiblich oder leer; selten die meisten oder alle Blüten des Köpfchens eingeschlechtig. Kelchröhre mit dem Fruchtknoten verwachsen, so lang als dieser oder über denselben hinausragend; Saum (Pappus) oberständig, trockenhäutig, meist in eine aus bald einfachen bald ästigen oder federigen Borsten gebildete *Haarkrone* auswachsend, selten kurz, gezähnt, gelappt oder ganzrandig, sehr selten fehlend. Blumenkrone einer den Fruchtknoten krönenden Scheibe eingefügt; Röhre von verschiedener Länge, Schlund meist erweitert, Saum gewöhnlich 5-zähnig, seltener 2—5-spaltig mit klappiger Knospenlage, regel- oder unregelmässig, im letzteren Falle zungenförmig oder seltener 2-lippig. Staubgefässe 5, der Blumenkronröhre eingefügt und mit den Zipfeln des Saumes abwechselnd; Staubfäden gegen die Spitze gegliedert; Staubkölbchen einwärts gewendet, lineal, aufrecht, *in eine vom Griffel durchbohrte Röhre verwachsen*, 2-fächerig, der Länge nach aufspringend, an der Spitze meistens mit einem Anhängsel oder flügelartigen Fortsatze versehen, oft auch die einzelnen Fächer am Grunde in ein fadenförmiges Schwänzchen verlängert. Fruchtknoten *unterständig*, 1-fächerig, 1-eiig. Keimknospe *grundständig*, umgewendet. Griffel bei der männlichen Blüte einfach oder auch fehlend; bei der zwitterigen oder weiblichen Blüte in zwei oberseits mit Sammelhaaren und randständigen Reihen von Narbendrüsen versehenen Schenkel (Narben) gespalten. Frucht eine einsamige *Achene* (Schliessfrucht), vom bleibenden oder zuletzt abfallenden Pappus gekrönt, manchmal von der überragenden stielförmigen Kelchröhre geschnäbelt. Keim *eiweisslos*.

Verbr. Die Compositen bilden die artenreichste Ordnung des Pflanzenreichs, und sind über die ganze Erde verbreitet. Sie nehmen von den Polen gegen die Wendekreise an Zahl zu, aber zwischen den Wendekreisen wieder ab, und das Maximum der Arten fällt in beiden Hemisphären zwischen den 30. und 50. Breitegrad. Auf manchen in diesen Erdgürteln liegenden Inseln sind sie verhältnissmässig so häufig, dass auf jede 4. oder 5. Art eine Composite kommt. In Deutschland machen sie beiläufig den 8. Theil aller Phanerogamen aus. Im Allgemeinen kommen sie in Amerika häufiger als in der alten Welt vor.

I. Unterord. ***Radiatae.*** Strahlenblütige.

Scheibenblüten *röhrig* und zwittrig, Strahlenblüten meist *zungenförmig* und entweder weiblich oder unfruchtbar. Griffel 2-schenkelig, unterhalb der Theilung in die beiden Schenkel nicht knotig verdickt.

Tussilago *Tournef.* Huflattich.

Ausdauernde Kräuter mit kriechendem Wurzelstocke. Blütenschaft vor den Blättern, einköpfig, mit Schuppen bedeckt. Blätter gestielt, herzförmig, eckig gezähnt, unten weiss. Hüllschuppen einreihig, an der Basis öfters mit einigen Nebenschuppen umgeben. Köpfchen verschiedenblütig, strahlig. Blütenboden flach, nackt. Strahlenblüten zahlreich, in mehreren Reihen, weiblich, fruchtbar, zungenförmig. Scheibenblüten weniger zahlreich, kurz-röhrig, 5-zähnig, zwitterig, aber mit verkümmerten Griffeln und leeren Fruchtknoten. Schliessfrüchte des Strahles länglich, walzenförmig, mit haarförmigem, mehrreihigem Pappus.

Verbr. Europa, Asien.

Tussilago Farfara *Linn.* Gemeiner Huflattich.

Wurzelstock stielrund, anfangs einfach, blos Blüten treibend, später ästig kriechend; Blütenschäfte und nach diesen Blätter hervorbringend. Blätter alle wurzelständig, lang gestielt, breit, herzförmig, fast nierenförmig, scharf eckig gezähnt, oberhalb kahl, hochgrün, auf der unteren Seite in der Jugend weissfilzig, später blos weichhaarig. Blütenschäfte aus einer Wurzel mehrere, aufrecht, einfach, walzenrund, mit lanzettförmigen, blass grünlichen, zuletzt braunen angedrückten Schuppen besetzt, in ein einziges, zuerst aufrechtes, während des Blühens überhängendes, später wieder aufrechtes gelbes Köpfchen endend. Hüllschuppen gleich lang, lanzett-lineal, bei der Fruchtreife zurückgeschlagen. Achenen des Strahles gegen die Basis verdünnt, ein wenig gekrümmt; die der Scheibe verkümmert, mit einem bloss einreihigen meist zurückgekrümmten Pappus.

Vork. Auf feuchtem lehmigem Boden, an Bächen, in Gräben, Sümpfen, sehr gemein. — März, April.

Off. Folia Farfarae, die getrockneten Blätter. Geschmack bitter schleimig, etwas salzig und zusammenziehend.

Bestth. Schleim, Bitterstoff, Gerbestoff.

Inula *Gärtn.* Alant.

Ausdauernde, seltener zwei- oder einjährige Kräuter mit wechselständigen, oft umfassenden, ungetheilten, vollkommen ganzrandigen oder gesägten Blättern und endständigen oft in eine Doldentraube gestellten Köpfchen. Hüllschuppen mehrreihig, dachig. Blütenboden flach oder schwach gewölbt, nackt. Köpfchen verschiedenblütig, strahlig. Blüten zahlreich. Strahlenblüten weiblich oder ganz unfruchtbar, in einer Reihe, zungenförmig oder fast röhrenförmig, aber dann feiner als

die scheibenständigen und unregelmässig 3-spaltig. Scheibenblüten röhrig, trichterig, 5-zähnig, zwitterig. Staubkölbchen am Grunde zweiborstig. Achenen walzenrund oder kantig. Pappus im Strahle und in der Scheibe aus einreihigen, borstenförmigen, etwas rauhen Haaren bestehend.

Verbr. Europa und Mittelasien.

Inula Helenium *Linn.* Echter Alant.

Wurzelstock knollig, ästig, an älteren Pflanzen vielköpfig, in fusslange, gekrümmte Aeste getheilt, mit wenigen Fasern besetzt. Stengel aufrecht, 3—6' hoch, dick, gefurcht, zerstreut und abstehend ästig, besonders an seinem unteren Ende scharf weichhaarig. Blätter runzlich, oberhalb kurzhaarig, unterhalb filzig, am Rande ungleich gezähnt. Wurzelblätter auf langen oben gerinnten Blattstielen, an denen sie herablaufen, länglich-eirund, stumpf oder spitzig. Stengelblätter eirund, die unteren kurz gestielt, die oberen allmählig kleineren sitzend, mit fast herzförmigem Grunde umfassend, spitz. Köpfchen gross, 2—3'' im Durchmesser, gelbblütig, einzeln und aufrecht auf langen Stielen eine unregelmässige Doldentraube bildend. Aeussere Hüllschuppen blattartig, eiförmig, spitz, filzig; die inneren trockenhäutig, kahl, lineal, gegen die Spitze spatelig verbreitet, abgerundet. Randständige Blüten zungenförmig, strahlend. Achenen des Strahles und der Scheibe gleich, länglich, sechskantig, gestreift.

Vork. Auf feuchten Grasplätzen, an Waldrändern hin und wieder. Häufig in Gärten cultivirt. — Juli, August.

Off. **Radix Helenii s. Enulae,** Alantwurzel, d. i. der getrocknete Wurzelstock. Er wird im Frühjahre von zwei oder drei Jahre alten Pflanzen gesammelt, da er im höhern Alter holzig wird. Geruch eigenthümlich, stark aromatisch; Geschmack widerlich bitter, gewürzhaft.

Bestth. Alantkampher (Helenin); Saponin, Inulin, Harz, bitterer Extraktivstoff, Gummi, wenig ätherisches Oel.

Inula squarrosa *Linn.* Sparriger Alant.

Wurzelstock stielrund, ästig, kriechend. Stengel aufrecht oder aufsteigend, ein bis mehrköpfig, fast ebensträussig. Blätter oval oder lanzettlich, gezähnelt, aderig, kahl, am Rande gewimpert-rauh, mit abgerundeter Basis sitzend. Hüllschuppen kahl, gewimpert, die äusseren allmählig kürzer, die inneren am Ende zugespitzt. Blüten gelb. Achenen kahl.

Vork. Auf Hügeln und Bergabhängen unter Gebüsch im südlichen Europa. — Juli, August.

Off. **Herba Asteris montani,** das getrocknete blühende Kraut.

Spilanthes *Jacq.* Fleckblume.

Meist einjährige, seltener ausdauernde ästige Pflanzen mit gegenständigen, einfachen, fast ganzrandigen Blättern, einköpfigen, am Ende des Stengels oder der Gabeläste entspringenden aufrechten Blütenstielen und vielblütigen meist strahlenden Köpfchen. Hüllschuppen angedrückt, 2-reihig, kürzer als die Scheibe, die äusseren fast blattartig, die inneren fast häutig, faltig. Blütenboden gewölbt oder kegelförmig, mit

gefalteten Spreublättchen bedeckt. Randständige Blüten meist zungenförmig, strahlend und dann weiblich. Scheibenständige Blüten röhrig, mit 4—5-zähnigem Saume, zwitterig; seltener alle Blüten des Köpfchens röhrig und zwitterig. Achenen schnabellos, die der Scheibe zusammengedrückt, seitlich gewimpert, grannenlos; die des Strahles dreiseitig, etwas zusammengedrückt, an der Spitze ausgerandet und mit zwei haarförmigen Grannen versehen.

Verbr. In allen tropischen Florengebieten, besonders Amerika's.

Spilanthes oleracea *Jacq.* Kohl-Fleckblume, Parakresse.

Wurzel einjährig. Stengel an der Basis niederliegend, stielrund, nach vorne aufsteigend, fusslang und länger, dichotomisch ästig, glatt, nur oben spärlich behaart. Blätter lang gestielt, herzförmig, klein und unregelmässig ausgeschweift-gekerbt, am Rande knorpelig-gewimpert; glatt, nur unten an den Nerven scharf, dreinervig. Köpfchen breit-kegelförmig oder fast kugelig, einzeln an der Spitze langer Stiele, zahlreiche gelbe röhrenförmige Zwitter-Blümchen enthaltend. Strahl fehlend. Staubkölbchen schwärzlich. Achenen klein, schwarzbraun, länglich, flach gedrückt, mit wimperiger Oberfläche.

Vork. Im südlichen Amerika, bei uns cultivirt.

Off. **Herba Spilanthi**, das frische blühende Kraut. Der Geruch der frischen Pflanze ist eigenthümlich, nicht angenehm; der Geschmack scharf, beissend.

Bestth. Ein scharfes, ätherisches Oel; Gummi, Extraktivstoff, gelber Farbestoff, Gerbestoff, Salze.

Anthemis *De Cand.* Kamille.

Kräuter mit zerstreuten, einfach oder doppelt fiederspaltigen Blättern, einzeln endständigen vielblütigen Köpfchen, und meist weissem, seltener gelbem Strahle. Hüllschuppen dachig. Blütenboden gewölbt, länglich oder kegelförmig, mit häutigen Spreuschuppen bedeckt. Strahlenblüten weiblich, einreihig, zungenförmig, mit länglichem Saume, bisweilen fast röhrenförmig, manchmal auch ganz fehlend. Scheibenblüten zwitterig, röhrig-trichterig, 5-zähnig. Antheren ungeschwänzt. Achenen stielrund oder stumpf vierkantig, glatt, oder der Länge nach gestreift. Pappus fehlend. Kelchsaum entweder ganz verwischt, oder einen kurzen Hautrand darstellend, bisweilen einseitig oder ohrförmig.

Verbr. Im gemässigten Klima von Europa und Asien, besonders häufig aber in der Region des Mittelmeeres.

Anthemis nobilis *Linn.* Edle Kamille.

Wurzel holzig. Stengel aufsteigend ästig, gestreift, weichhaarig. Blätter sitzend, doppelt fiederspaltig, weichhaarig; Abschnitte linien-borstenförmig, spitz. Blütenzweige lang, blattlos, einköpfig. Hüllschuppen eirund, länglich, stumpf, am Rücken haarig, am Rande durchscheinend häutig, gewimpert und fein gesägt. Blütenboden länglich kegelförmig, markig,

Spreublättchen nachenförmig, fast von der Länge der Blüten. Strahl weiss, Scheibe gelb.

Vork. Auf trockenen Wiesen im südlichen Europa, bei uns cultivirt. — Juni, Juli.

Off. Flores Chamomillae romanae, die *römischen* Kamillen, d. s. die getrockneten gefüllten *Köpfchen*. Sie werden gewöhnlich von einer häufig in Gärten gezogenen Varietät, deren Köpfchen halb oder auch ganz aus weissen zungenförmigen Strahlblüten bestehen gesammelt. Geruch stark und angenehm aromatisch. Geschmack ähnlich dem der gemeinen Kamille, jedoch bitterer und schärfer.

Bestth. Aetherisches Oel, Harz, Bitterstoff.

Anacyclus *Pers.* Ringblume.

Kräuter mit wechselständigen, doppelt fiedertheiligen Blättern und meist einköpfigen Blütenstielen. Köpfchen vielblütig, mit weissem Strahle und gelber Scheibe. Hüllschuppen in wenigen Reihen, eine fast glockenförmige Blütenhülle, die kürzer als die Scheibe ist, darstellend. Blütenboden kegelförmig oder gewölbt, mit Spreublättchen besetzt. Röhre der Blumenkrone zusammengedrückt, zweiflügelig. Strahlenblüten in einer Reihe, zungenförmig, sehr selten röhrenförmig, weiblich oder mit unvollkommenen Fruchtknoten. Scheibenblüten zwitterig, röhrig, 5-zähnig. Antheren ungeschwänzt. Achenen flach gedrückt, an beiden Seiten breit geflügelt. An der Stelle des Pappus eine kurze, unregelmässige, gezähnelte Verlängerung des Randflügels.

Verbr. In der Region des Mittelmeeres.

Anacyclus Pyrethrum *De Cand.* Scharfe Ringblume, Bertram-Kamille.

Wurzel einfach, spindelförmig, fast gerade, fleischig, oder nur mit wenigen Aesten und dünnen Zasern besetzt, mehrere aufsteigende, wenig ästige, fast walzenrunde, weichhaarige Stengel treibend. Aeste zerstreut, einfach, abstehend, kürzer als der Stengel und gleich diesem in ein einziges Köpfchen endend. Blätter doppelt fiedertheilig, etwas haarig; Zipfel linienförmig spitz, ganz, 2- oder 3-spaltig, an den unteren Blättern entfernt, an den oberen mehr genähert. Blattstiele flach, oberhalb gerinnelt, am Stengel herablaufend, nach oben allmählig kürzer. Strahlenblüten 10—20, die zungenförmigen Blumenkronen kürzer als die Scheibe, länglich, spitz, 3-zähnig, weiss, unten purpurfarben gestreift. Scheibenblüten zahlreich, gelb. Achenen verkehrt-eiförmig, an den beiden Kanten geflügelt, an der Spitze durch die Flügel 2-zähnig.

Vork. Auf Bergen in Algier, in Arabien und Syrien; bei uns häufig cultivirt.

Off. Radix Pyrethri, Bertram- oder Speichelwurzel. Die getrocknete Wurzel ist geruchlos, hat aber einen sehr scharfen, lange anhaltenden und Speichelfluss erregenden Geschmack.

Bestth. Scharfes ätherisches Oel; Harz.

Achillea Neck. Schafgarbe.

Ausdauernde Kräuter mit meist doppelt fiederspaltigen Blättern und gewöhnlich in ästigen Doldentrauben gestellten, verschieden-blütigen strahligen Köpfchen. Blüten nicht zahlreich. Hüllschuppen dachig, eine eiförmige Hülle bildend. Blütenboden schmal, flach, kegel- oder spindelförmig oft bei einer und derselben Art, mit häutigen durchscheinenden Spreublättchen besetzt. Strahlenblüten nur 4—6, weiblich, zungenförmig, mit rundlichem Saume, einreihig. Scheibenblüten röhrigtrichterig, 5-zähnig, zwitterig, meist zusammengedrückt. Staubkölbchen ungeschwänzt. Narben ohne Anhängsel. Achenen länglich oder verkehrt-eiförmig etwas zusammengedrückt, kahl, ungeflügelt, mit nervenförmigem oder kurzem häutigem Rande ohne Pappus.

Verbr. Vorzugsweise in Europa. Wenige Arten in Asien, Nordamerika und Nordafrika.

Achillea Millefolium *Linn.* Gemeine Schafgarbe.

Wurzelstock fast wagerecht kriechend, stielrund, ästig, mit zahlreichen Zasern besetzt, mehrere aufrechte oder aufsteigende, sammt den Blättern rollig-zottige oder ziemlich kahle, 1—3' hohe Stengel treibend. Wurzelblätter aufrecht, in einem Kreise stehend, im Umrisse länglich, 2—3-fach fiedertheilig, in einen Blattstiel verschmälert. Stengelblätter im Umrisse lineal oder länglich, auf kurzen, häutig ausgebreiteten, halbumfassenden, seidenhaarigen Stielen, doppelt fiederspaltig; Zipfel schmal lanzettförmig, lineal oder borstlich, ganzrandig oder gezähnt, stachelspitzig, gedrungen oder ziemlich locker. Die kleinen Köpfchen in zusammengesetzte, ästige, beblätterte gipfelständige, lockere Doldentrauben vereinigt. Strahlenblüten 5, flach ausgebreitet, halb so lang als die Hülle. Blüten weiss, schmutzig gelblich oder pfirsichblütenfarben.

Vork. Auf Wiesen, sonnigen, trockenen Grasplätzen, an Wegen u. s. w. höchst gemein. — Juni bis October.

Off. **Herba Millefolii florida,** das getrocknete blühende Kraut der Schafgarbe. Es hat einen schwachen, etwas unangenehm aromatischen Geruch und einen bitteren, herben, zugleich etwas salzigen Geschmack.

Bestth. Ein ätherisches Oel, Bitterstoff, Gerbestoff, Harz. Auf fettem Boden ist die höhere in allen Theilen grössere Pflanze reicher an bitterem Extraktivstoff; an trockenen, sandigen, steinigen Orten hingegen ist die Pflanze kleiner und reicher an ätherischem Oele.

Matricaria Linn. Mutterkraut.

Einjährige Kräuter, mit wechselständigen, einfach oder doppelt fiedertheiligen oder fiederspaltigen Blättern; Köpfchen verschiedenblütig, endständig, in Doldentrauben, Hüllschuppen gleichförmig, in wenigen Reihen dachig; Blüten zahlreich. Blütenboden gross, verlängert-kegelförmig, hohl, nackt, feingrubig. Strahlblüten weiblich,

einreihig, zungenförmig, mit länglichem, manchmal verkümmertem Saume. Scheibenblüten zwitterig, röhrig-trichterig, 5-zähnig. Staubkölbchen ungeschwänzt. Narben ohne Anhängsel. Achenen im Strahl und in der Scheibe gleich, ungeflügelt, stielrundlich-kreiselförmig, auf dem Rücken glatt, auf dem Bauche 5-riefig. Pappus ohrenförmig, oder ein häutiger unmerklicher Rand, oder ganz fehlend.

Verbr. Europa, Mittelasien, Nordamerika und Südafrika.

Matricaria Chamomilla *Linn.* Gemeine Kamille.

Wurzel spindelig, faserig, einjährig, mehrere aufrechte oder aufsteigende, meist ziemlich ästige kahle gestreifte $\frac{1}{2}$—1$\frac{1}{2}$' hohe Stengel treibend. Aeste einköpfig. Blätter dunkelgrün, kahl, die unteren doppelt und dreifach fiedertheilig, die oberen einfach fiederspaltig; Zipfel linienförmig, fädlich oder fast haarförmig, fein stachelspitzig. Blütenboden zuletzt walzlich-kegelförmig, hohl. Köpfchen klein, 6—10''' im Durchmesser; Strahl weiss, selten fehlend, anfangs abstehend, später nach abwärts gebogen; Scheibe gelb. Achenen sehr klein, kaum $\frac{1}{2}$''' lang, weisslich, meist mit einem sehr kurzen häutigen Rande gekrönt.

Vork. Auf trockenen Aeckern, mageren Wiesen, an Wegen, auf Schuttplätzen; gemein. — Mai bis September.

Off. **Flores Chamomillae vulgaris**, die getrockneten Köpfchen. Sie haben einen aromatischen Geruch und bittern, gewürzhaften Geschmack. Beim Trocknen schrumpfen die Köpfchen der Kamille, des hohlen Blütenbodens wegen, sehr zusammen, lassen sich daher hiedurch von den ähnlichen Blütenköpfchen anderer Anthemideen (Crysanthemum inodorum, Anthemis arvensis, A. Cotula u. A.) leicht unterscheiden.

Bestth. Aetherisches Oel, Bitterstoff, Harz, Gummi, Zucker, Salze u. s. w.

Artemisia *Linn.* Beifuss.

Meist filzige Kräuter oder Halbsträucher oder Sträucher mit zerstreuten verschiedentlich fiedertheiligen oder fiederspaltigen Blättern. Köpfchen klein, unscheinbar, strahllos, in Aehren, Trauben oder pyramidenförmigen Rispen. Hüllschuppen trocken-häutig, dachig. Blüten des Köpfchens bald alle gleichförmig, röhrig-trichterig, 5-zähnig, zwitterig; bald verschieden, und dann nur die randständigen weiblich, fädlich, einreihig. Narben der Randblüten lang herausgestreckt, die der Scheibenblüten eingeschlossen. Achenen verkehrt eiförmig, mit einer kleinen Scheibe an der Spitze. Pappus fehlend.

Verbr. Vorzüglich in den Florengebieten der gemässigten Zone der nördlichen Hemisphäre.

Artemisia vulgaris *Linn.* Gemeiner Beifuss.

Wurzel beinahe senkrecht, ausdauernd, büschlig-ästig. Stengel aufrecht oder aufsteigend, 2—5' hoch, walzenrund und gestreift, meist purpurfarbig und mehr oder weniger kahl, seltener mit einem weisslichen Filze überzogen. Die oben dunkelgrünen und kahlen, unten weissfilzigen Blätter

zerstreut, den Stengel zur Hälfte umfassend; die unteren doppelt, die oberen einfach fiederspaltig, Abschnitte grösstentheils wieder gezähnt, die obersten ungetheilt, fast linien-lanzettförmig. Die an den aufrecht abstehenden reichköpfigen Blütenästen sehr kurz gestielten, eirunden Köpfchen bilden ährenförmige Trauben. Blütenboden kegelförmig, nackt. Blüten röthlich. Die äusseren Hüllschuppen krautig, filzig-weisswollig oder fast kahl.

Vork. An Wegen, zwischen Gebüsch, auf Schutthaufen u. s. w. gemein. — August und September.

Off. **Radix Artemisiae**, Beifusswurzel. Die Wurzel wird gewöhnlich im Herbste nach dem Verwelken der Stengel gesammelt. Sie ist ringsum dicht mit starken ästigen Fasern besetzt, die einen eigenthümlichen widerlich scharfen Geruch haben, der sich beim Trocknen noch stärker entwickelt. Der Geschmack der Wurzel ist fade, unbedeutend scharf.

Bestth. Scharfes aromatisches Weichharz; fettes und ätherisches Oel, Gerbestoff.

Artemisia Absinthium *Linn.* Wermuth-Beifuss.

Wurzel ausdauernd, schief absteigend, ästig, mit zahlreichen Zasern besetzt. Mehrere am Grunde fast holzige, aufrechte, walzenrunde, leicht gefurchte, etwas filzige Stengel, die sich oben trauben- oder rispenartig in zahlreiche Aeste theilen, und eine Höhe von 3—8′ erreichen. Die blassgrauen meist nur auf der Unterseite mit einem dünnen Filze überzogenen Blätter gestielt; die wurzelständigen gehäuft, zur Blütezeit meist vertrocknet, 3-fach fiedertheilig, mit stumpf-lanzettförmigen, spitzigen Abschnitten; die stengelständigen sitzend, 1—2-fach fiedertheilig oder nur 3-theilig; die blütenständigen ungetheilt, lanzettförmig. Die sehr kleinen kugelrunden, kurz gestielten, einseitigen und überhängenden Blütenköpfchen an den Enden des Stengels und der Zweige in einseitige, 1—2″ lange, aufrechte Trauben gestellt, die eine meist mehr oder weniger pyramidenförmige Rispe bilden. Blütenboden kurzbehaart, fast filzig. Die äusseren Hüllschuppen krautig, graufilzig. Blüten schwefelgelb.

Vork. Auf steinigen, buschigen Plätzen, in Vorhölzern, Schluchten, an Wegen, Ufern, besonders in Gebirgsgegenden, auf Kalkboden. — Juli, August.

Off. **Herba Absinthii**, Wermuth, d. i. das getrocknete Kraut mit den Blütenköpfchen. Es hat einen stark aromatischen Geruch und einen brennend gewürzhaften, äusserst bitteren Geschmack. Der in nördlicheren Gegenden oder in der Region der Voralpen wachsende Wermuth ist aromatischer und bitterer als der in den südlicheren Gegenden oder entfernt von Gebirgen vorkommende. In Gärten gezogen oder auf gedüngten Culturstellen wächst der Wermuth sehr üppig, verliert seinen graufilzigen Ueberzug, aber auch einen grossen Theil seiner Arzneikräfte.

Bessth. Aetherisches Oel, Harz, Bitterstoff (Absinthiin oder Wermuthbitter).

Artemisia Vahliana *Kostel.* Vahl's Beifuss.

Stengel strauchartig, vom Grunde an in lange, mit einer flockigen weissen, abstreifbaren Wolle überzogene Aeste getheilt, welche gegen die Spitze viele kleine Zweige tragen, an denen die sehr kleinen Blütenköpfchen

so gehäuft sind, dass sie eine dichte blattlose, nur stellenweise unterbrochene Aehre bilden. Die wechselständigen Blätter sitzend, nur 2—3''' lang, ebenso breit, handförmig-fiedertheilig, glatt, graugrün. Blütenhülle länglich-eiförmig. Hüllschuppen eiförmig, stumpf, am Rande häutig, glatt, am Rücken mit gelben glänzenden Harzdrüsen bedeckt.

Vork. In Persien und in der Bucharei.

Off. **Semen Cinae s. Santonici, s. Contra**; Zittwersame, Wurmsame, d. s. die getrockneten *unentwickelten Blütenköpfchen* der oben beschriebenen Art und noch einiger anderen Artemisia-Arten mit sehr kleinen wenig blütigen Köpfchen als von *A. Contra Vahl.*, aus dem Oriente; von *A. Lercheana Stechm.*, aus Persien und der Tartarei; von *A. pauciflora Stechm.*, im asiatischen Russland, und von *A. ramosa Buch.*, einer der *A. valentina Lam.*, nahe stehenden Art. Der Wurmsame hat einen eigenthümlichen starken, widerigen aromatischen Geruch, dem des Zittwers und Kamphers nicht unähnlich und einen gewürzhaften, fast kampherartigen bitteren Geschmack.

Man unterscheidet vorzüglich zwei Sorten des Wurmsamens:

Der levantische Wurmsame *(Semen Cinae levanticum)* wird in Persien und der Bucharei gesammelt, zumeist von russischen Kaufleuten durch die Karavanen bezogen und über Petersburg in den Handel gebracht. Die noch geschlossenen Blütenköpfchen sind länglich, prismatisch, nur 1''' lang und beiläufig $^1/_3$''' breit, glatt, grünlich gelb; der Hüllkelch umfasst wenige, etwa 3—6 Blütenknospen und wird von anliegenden dachigen mehr länglichen Hüllschuppen gebildet, die am Rande durchscheinend häutig, auf dem gekielten Rücken aber mit glänzenden gelblichen Harzdrüsen besetzt sind.

Der barbarische oder afrikanische Wurmsame *(Semen cinae barbaricum s. africanum)* besteht aus rundlichen, graubräunlichen oder graugrünlichen filzigen Blütenköpfchen, welche mit stumpfen, mehr rundlich eiförmigen Hüllschuppen versehen sind und nur 1—3 Blütenknospen einschliessen.

Diese im Handel häufig unter einander vermengten Sorten stimmen in ihren Eigenschaften fast ganz überein.

Bestth. Aetherisches Oel; Santonin (Santonsäure oder auch Wurmsamenbitter genannt); bitterer Extractivstoff, Harz. Das officinelle Santonin, der wirksame Bestandtheil der Wurmsamen, ist im reinen Zustande farblos, im Wasser sehr wenig, in Alkohol leicht löslich, geruchlos und erregt erst nach längerem Kauen einen etwas bitteren Geschmack.

Tanacetum *Schultz.* Rainfarn.

Kräuter oder Halbsträucher, mit wechselständigen, verschiedentlich zerschnittenen Blättern. Köpfchen einzeln oder in Doldentrauben, vielblütig. Hüllschuppen dachig. Blütenboden gewölbt oder halbkugelig, ausgefüllt, nackt. Die Blüten entweder alle zwitterig, röhrig trichterig, 5-zähnig, oder die Randblüten weiblich, zungenförmig, mit

länglichem manchmal verkümmerten Saume, oder röhrig-fädlich, 3—5-zähnig, einreihig; die Scheibenblüten oft mit leeren Fruchtknoten. Staubkölbchen ungeschwänzt. Narben ohne Anhängsel. Achenen im Rande und in der Scheibe gleich, sitzend, kreiselförmig, bald mehr stielrund, bald kantig, regelmässig 5—10-riefig. Pappus fehlend oder häutig, krönchenförmig, bald ganzrandig, bald gleichmässig gezähnt, manchmal ungleich, halbirt oder ohrförmig.

Verbr. Fast in allen Florengebieten der Erde, besonders verbreitet in Europa und Mittelasien.

Tanacetum vulgare *Linn.* Gemeiner Rainfarn.

Wurzel ausdauerd, vielköpfig, spindelig-ästig, mit zahlreichen fast senkrechten Fasern besetzt, mehrere aufrechte oder aufsteigende, 2—4' hohe, eckige, kahle oder etwas filzige purpurbraune, oben doldentraubig-ästige, vielköpfige Stengel treibend. Blätter zerstreut, die unteren gestielt, doppelt fiederspaltig, die oberen sitzend, einfach fiederspaltig, allmählig kleiner. Die länglich lanzettförmigen, bald stumpfen, bald zugespitzten Abschnitte sind an den unteren Blättern fiederspaltig, an den oberen allmählig blos eingeschnitten und endlich nur gesägt. Die Oberseite der Blätter dunkelgrün, fast glänzend punktirt, die Unterseite matter. Blütenköpfchen halbkugelförmig, scheibenartig, 4—5''' im Durchmesser, goldgelb. Randständige Blüten röhrig-fädlich, nicht strahlend. Pappus ein kurzer, 5-zähniger häutiger Rand. Achenen länglich, 5—6-rippig, mit einer grossen Scheibe gekrönt.

Vork. In Auen, Holzschlägen, zwischen Gebüsch, an Ufern, Wegen, Dämmen im mittleren und nördlichen Europa. — Juli bis September.

Off. **Herba Tanaceti florida**, Wurmfarnkraut, d. i. das getrocknete blühende Kraut. Die Blätter, noch mehr aber die Blüten haben einen widerlich aromatischen Geruch und einen bitteren unangenehm gewürzhaften Geschmack.

Bestth. Aetherisches Oel; Bitterstoff, Gerbestoff.

Arnica *Linn.* Wohlverlei.

Ausdauernde, oft zottig-weichhaarige Kräuter, mit gegenständigen, nervigen, ganzrandigen Blättern. Köpfchen ansehnlich gross, vielblütig, einzeln, strahlig, am Ende des Stengels, und der gegenüberstehenden, nach oben blattlosen Aeste. Hüllschuppen lineallanzettförmig, gleich lang, 2-reihig, eine glockenförmige oder halbkugelige Hülle bildend. Blütenboden grubig, zwischen den Grübchen weichhaarig. Blüten verschieden. Strahlenblüten weiblich, einreihig, zungenförmig, manchmal mit verkümmerten Staubkölbchen. Scheibenblüten röhrig-trichterig, 5-zähnig, zwitterig; Röhre derselben zottig; Staubkölbchen ungeschwänzt. Narben in den Scheibenblüten lang, mit nach abwärts gerichteten Weichhaaren, abgestutzt oder in eine kegelförmige Spitze vorgezogen. Achenen stumpf, fünfseitig, walzenförmig, an beiden Enden verdünnt, kurzhaarig. Pappus aller Achenen aus zahlreichen und dichten, in einer Reihe stehenden, schärflichen Haaren gebildet.

Verbr. In den kälteren Regionen und auf den Hochgebirgen der nördlichen Hemisphäre.

Arnica montana *Linn.* Berg-Wohlverlei.

Wurzelstock walzlich, fast wagerecht, abgebissen, nach unten mit ziemlich zahlreichen dicken aber einfachen Nebenwurzeln besetzt, einen einzigen Stengel treibend. Dieser ist aufrecht, 1—1 $^1/_2$' hoch, stielrund, drüsigflaumig und zottig-weichhaarig, einfach oder ästig, mit einem einzigen oder mit 3—5 grossen vollen Blütenköpfchen. Die gegenüberstehenden, drüsig und weichhaarig-zottigen Aeste entweder blattlos oder die unteren mit 3—4 wechselständigen, sitzenden, lanzettförmigen oder linienförmigen Blättern versehen. Wurzelblätter länglich, verkehrt-eiförmig oder lanzettförmig, in einen unmerklichen Blattstiel zusammengezogen, stumpf, von 5—7 spitzläufigen Nerven durchzogen. Die gemeinschaftliche Blütenhülle aus beiläufig 20 ziemlich gleichen Schuppen bestehend, die in zwei Reihen gestellt sind. Achenen verlängert, kantig. Randständige Blüten strahlend. Blumen dottergelb oder orangefarben.

Vork. Auf Wiesen, Triften, an Waldrändern der Alpen und Voralpen stellenweise sehr häufig. — Juni, Juli.

Off. 1. **Radix Arnicae,** der getrocknete Wurzelstock. Wird im Herbste oder zeitlich im Frühjahre gegraben. Er ist walzenförmig, federkieldick, 2—3'' lang, abgebissen, an seiner unteren Seite mit vielen strohhalmdicken Wurzelfasern besetzt. Der Geruch eigenthümlich aromatisch, bei dem frischen Wurzelstocke sehr stark und widerlich, bei dem getrockneten schwächer und angenehmer. Der Geschmack beissend aromatisch, etwas bitter.

2. **Folia Arnicae,** die getrockneten Blätter. Sie sind lederartig zähe, steif und kommen im Geruch und Geschmack, sowie in ihren Bestandtheilen fast ganz mit der Wurzel überein.

3. **Flores Arnicae,** die getrockneten, von der Blütenhülle befreiten Köpfchen. Die Arnica-Blüten müssen eine hochgelbe Farbe haben und vollkommen ausgebildet sein. Sie werden an heiteren Tagen, wenn der Strahl vollkommen ausgebreitet ist, gesammelt und schnell getrocknet. Im frischen Zustande haben sie einen unangenehm balsamischen Geruch, der beim Trocknen schwächer wird. Der Staub der Blüten erregt leicht heftiges Niesen; der Geschmack derselben ist scharf, beissend, wie der der Wurzel, aber bitterer.

Bestth. Aetherisches Oel, in der Wurzel in verhältnissmässig viel grösserer Menge als in den Blüten enthalten; scharfes Harz; Gerbestoff; Schleim; in den Blüten ein gelber Farbestoff und Arnicin.

II. Unterord. ***Cynarocephalae***, Distelköpfige.

Alle Blüten röhrig, die randständigen manchmal grösser und dann leer. Griffel der Zwitterblüten 2-schenkelig, unterhalb der Theilung in die beiden Schenkel knotig-verdickt und daselbst pinselförmig behaart

Calendula *Neck.* Ringelblume.

Einjährige oder ausdauernde, manchmal fast halbstrauchartige Kräuter mit einfachen, länglichen oder verkehrt-eiförmigen, ganzrandigen oder ausgebuchtet gezähnten Blättern und einzelnen, endständigen, aufrechten, vielblütigen Köpfchen. Hüllschuppen frei, in wenigen Reihen. Blütenboden flach, nackt. Blüten verschiedenartig; die des Strahles weiblich, zungenförmig, in 2—3 Reihen; die der Scheibe männlich, röhrig; die Blumenkronen beider am Grunde mit kleinen borstigen Härchen besetzt. Die Staubkölbchen geschwänzt, pfriemenförmig und kurz. Der Griffel endigt in einen kegelförmigen, knotigen, borstigen, an der Spitze 2-theiligen Fortsatz; im Strahle ist er kurz und geht in 2 lange, dünne, unten glatte, oben drüsige Narben über. Fruchtknoten der Strahlblüten gekrümmt und fruchtbar, der der Scheibenblüten verkümmert. Achenen in der Scheibe fehlend; im Strahle verschieden gestaltig, in 2—3 Reihen; die äusseren mehr oder weniger schnabelförmig verlängert, die mittleren an der Spitze abgestutzt, auf dem Rücken stachelig, mehr oder weniger gekrümmt und an den Seiten mit einer eingeschnitten gezähnten Haut versehen; die innersten ringförmig oder gekrümmt, auf dem Rücken rauhhöckerig. Pappus fehlend.

Verbr. Im südlichen Europa, in der Region des Mittelmeeres.

Calendula officinalis *Linn.* Gemeine Ringelblume.

Einjährige Pflanze mit spindelförmiger, mehr oder weniger ästiger Wurzel und 1—2′ hohem, aufrechtem, ausgebreitet ästigem, kantigem, rauhem, saftigem Stengel. Blätter wechselständig, spatelförmig, stumpf, am Rande ausgeschweift, entfernt gezähnt oder ganzrandig, etwas rauhhaarig und klebrig, von etwas fleischiger, saftiger Consistenz; die unteren in einen breit geflügelten Blattstiel verschmälert, die oberen stengelumfassend und mehr verkehrt-eiförmig, die obersten etwas spitzer, mehr länglich-lanzettförmig. Köpfchen auf meist beblätterten, rauhhaarig klebrigen Stielen, bis 2″ breit. Hüllblättchen schmal, lineal-lanzettlich, gleichgross, grün, klebrig, mit purpurvioletten drüsigen Härchen besetzt. Blüten orangegelb.

Vork. Im südlichen Europa; bei uns häufig in Ziergärten cultivirt.

Off. 1. **Herba Calendulae**, das getrocknete kurz vor der Blütezeit gesammelte Kraut. 2. **Flores Calendulae**, die getrockneten blühenden Köpfchen.

Bestth. Im Kraute: Gummi; Extraktivstoff; äpfelsaure Salze; Calendulin, eine eigenthümliche, schleimartige, in Alkohol lösliche Substanz. In den Blüten: Bitterstoff; Farbestoff; Weichharz; Calendulin; äpfelsaure Salze.

Centaurea *Less.* Kornblume.

Kräuter mit wechselständigen meist eingeschnittenen oder fiederspaltigen Blättern, ästigen gefurchten Stengeln und vielblütigen Köpfchen. Hüllschuppen dachig, wehrlos oder dornig, die inneren

nicht strahlend. Blütenboden spreuborstlich. Köpfchen gleichblütig. Blüten röhrig, 5-spaltig, zwitterig, oder die randständigen grösser, trichterig-erweitert, strahlend, geschlechtslos. Staubkölbchen ungeschwänzt. Achenen länglich, zusammengedrückt, mit seitenständiger Grundnarbe; Pappus fehlend oder borstlich, weiss, vielreihig, in keinen Ring verwachsen, bleibend, die vorletzte Reihe länger, die letzte oder innerste kürzer als die übrigen Reihen.

Verbr. In der nördlichen Hemisphäre der alten Welt in grosser Menge; in Amerika selten.

Centaurea Cyanus *Linn.* Gemeine Kornblume.

Eine zweijährige Pflanze mit spindeliger Wurzel und aufrechtem 1—1 ½' hohem, sammt den Blättern spinnwebig-wolligem ästigem, mehrköpfigem Stengel. Die unteren zur Blütezeit gewöhnlich nicht mehr vorhandenen Blätter in den Blattstiel verlaufend, fiedertheilig oder 3-theilig, mit linealem Seiten- und lanzettlichem Endzipfel. Obere Stengelblätter sitzend, lineal-lanzettlich oder lineal, spitz, ganzrandig mit einigen pfriemlichen Zähnen versehen. Hüllschuppen länglich, verwischt-längsnervig, angedrückt, gegen die Spitze zu trockenhäutig eingefasst und kämmig gefranst, grünlich, am Rande sammt den Fransen lichtbraun oder weisslich, die oberen öfters violett. Blüten von einem eigenthümlichen Azurblau, selten weiss; die randständigen strahlend, geschlechtslos, aus einer fadenförmigen Röhre, die sich nach oben zu einem bauchig-becherförmigen, unregelmässig 7-theiligen Saume erweitert, bestehend. Pappus ungefähr von der Länge der Achene.

Vork. Im Getreide und auf Brachfeldern gemein — Mai bis Juli.

Off. **Flores Cyani**, d. s. die unfruchtbaren Strahlenblüten. Sie müssen schnell getrocknet und an einem dunklen trockenen Orte verschlossen aufbewahrt werden. Sie sind geruchlos und schmecken süsslich, etwas salzig, reizend.

Bestth. Blauer Farbestoff; Wachs; Schleim; Salze.

Cnicus *Vaill.* Heildistel.

Einjährige Kräuter mit ästigem Stengel und umfassenden fiederlappigen Blättern. Köpfchen vielblütig. Hüllblättchen angedrückt, lederartig, in einen langen, harten, dornig gefiederten Fortsatz verlängert; Seitendornen kegelförmig, abstehend. Blütenboden flach, dicht borstig. Blüten alle nahezu gleich. Blumenkronen röhrig, 5-spaltig; die randständigen leer, etwas dünner. Staubkölbchen ungeschwänzt. Achenen der Länge nach regelmässig gestreift, glatt, mit einer breiten seitlichen Grundnarbe versehen. Pappus dreifach; der äussere besteht nur in einem kurzen hornartigen Rande der Achene, der mittlere ist aus 10 langen steifen Borsten, der innere aus 10 kurzen Borsten gebildet, die mit den vorigen alterniren.

Verbr. Im Oriente, in der Region des Mittelmeeres und im südlichen Europa.

Cnicus benedictus *Gärtn.* Benedikten-Heildistel.

Wurzel spindelförmig, ästig, weisslich, mit Fasern besetzt. Stengel aufrecht oder aufsteigend, $1\frac{1}{2}$—2′ hoch, ausgebreitet fast doldentraubig ästig, etwas eckig und gefurcht, rauhhaarig, meist roth angelaufen, saftig. Blätter abwechselnd, 2—3″ lang, sitzend, halbstengelumfassend, länglich-lanzettförmig, ungetheilt oder mehr oder weniger buchtig-fiederspaltig, ungleich kurz- und weichdornig gezähnt, beiderseits kurz-zottig. Köpfchen einzeln am Ende der Aeste und des Stengels, von mehreren grossen blattartigen, mehr oder minder herzförmigen, am Rande dornig gezähnten Bracteen umgeben. Hüllblättchen dicht anliegend, grün, in lange starke abstehende röthliche, an der Basis oft mit kleineren Dörnchen besetzte Dornen endigend. Blüten gelb.

Vork. Im Oriente, im südlichen Europa, bei uns in Gärten gezogen.

Off. **Folia Cardui benedicti,** die getrockneten Blätter kurz vor dem Aufbrechen der Blüten. Sie sind graulich grün, kurz-wollig, fast geruchlos, haben einen anhaltend und stark bitteren Geschmack.

Bestth. Harze mit fettem Oel gemengt; Cnicin, ein eigenthümlicher, indifferenter, krystallisirbarer Bitterstoff; Salze (ziemlich viel Salpeter).

Lappa *Tournef.* Klette.

Aestige Kräuter mit gestielten, herzförmigen, wolligen Blättern. Köpfchen in endständigen Doldentrauben, aus zahlreichen zwitterigen und gleichgestaltigen Blüten bestehend. Die Schuppen der kugelförmigen gemeinschaftlichen Blütenhülle lederartig, dachig, unten angedrückt, nach oben pfriemenförmig verschmälert, mit einer hakenförmig zurückgekrümmten Stachelspitze. Blütenboden etwas fleischig, flach, mit steifen, pfriemenförmigen Spreuborsten besetzt. Blumenkrone regelmässig, röhrig-glockig, 5-spaltig. Staubfäden haarförmig, frei, feinhaarig. Staubkölbchen geschwänzt. Achenen länglich, von der Seite zusammengedrückt, kahl, mit Querrunzeln. Pappus kurz, vielreihig, die Haare am Grunde in keinen Ring verwachsen, sehr hinfällig, rauh.

Verbr. Europa und Asien.

Lappa communis *Coss. et Germ.* Gemeine Klette.

Wurzel zweijährig, senkrecht, walzlich, fleischig, wenig ästig, aussen gelblich, innen weisslich. Stengel aufrecht, 1—6′ hoch, ästig, gefurcht, mit einem weisslichen, mehr oder minder dichten, spinnengewebartigen oder wollig flaumigen Ueberzuge. Blätter eiförmig oder herzeiförmig, bald mehr rundlich bald mehr länglich, fast ganzrandig, wellig oder ungleich-gezähnelt, spitz oder stumpf; die wurzelständigen lang gestielt, gross, mehr eirund-herzförmig, 1—2′ lang, verhältnissmässig breit, oben hellgrün und wenig behaart, rauh anzufühlen, unten aschgrau, dichter oder dünner filzig, mit hervorstehenden netzförmigen Adern; Stengelblätter wechselständig, allmälig kleiner, kürzer gestielt. Köpfchen rund-eiförmig, an der Spitze des Stengels und der Zweige in Doldentrauben oder Trauben, kurz gestielt. Hülle fast kugelrund; Schuppen kahl oder spinnwebig wollig, am Rande mit spreuartigen Schüpp-

chen besetzt, alle lanzettlich-pfriemlich mit hakig umgebogener Stachelspitze, oder die inneren länglich-lanzettlich mit gerader Stachelspitze. Fruchtboden eben, mit Spreuborsten versehen, die im trockenen Zustande zusammengedreht sind.

Vork. An Wegen, auf wüsten Plätzen, Schutthaufen u. s. w. sehr gemein. — Juli, August.

Off. **Radix Bardanae**, Klettenwurzel, die getrocknete Wurzel. Sie wird im Herbste von einjährigen oder im Frühlinge von zweijährigen Pflanzen, noch bevor die Stengel zu treiben beginnen, gesammelt, und ist nach der Verschiedenheit der Varietäten und des Standortes von verschiedener Grösse. Der widerliche, scharfe Geruch der frischen Wurzel verliert sich beim Trocknen. Geschmack der trockenen Wurzel süsslich, schleimig, dann etwas bitter.

Bestth. Pflanzenschleim; Zucker; Gerbsäure; eine bittere Substanz und Inulin.

III. Unterord. ***Liguliflorae***, Zungenblütige.

Pflanzen mit Milchsaft. Alle Blüten zungenförmig und zwitterig. Griffel 2-schenkelig, unterhalb der Theilung in die beiden Schenkel nicht knotig verdickt. Schenkel fädlich, zurückgerollt.

Cichorium *Linn.* Cichorie.

Kräuter mit gezähnelten oder schrotsägeförmigen Blättern und vielblütigen Köpfchen in den Blattachseln. Schuppen der walzenrunden Blütenhülle in zwei Reihen; die äusseren kürzer, angedrückt, die inneren am Grunde verwachsen, zuletzt abstehend. Blütenboden fast flach, nackt, ohne eigentliche Spreuschuppen, aber von den zerrissen gezähnelten Rändern der bienenzelligen Grübchen borstig. Blumenkronen zungenförmig, mehrreihig. Achenen prismatisch 3—5-kantig, fast kreiselförmig. Pappus bleibend, aus sehr zahlreichen, stumpfen, kurzen, ein- oder zweireihigen Spreublättchen gebildet.

Verbr. Mittel-Europa und Region des Mittelmeeres.

Cichorium Intybus *Linn.* Gemeine Cichorie.

Wurzel ausdauernd, fast spindelförmig, ästig und meist vielköpfig, mehrere Stengel treibend. Diese sind aufrecht, 1—3' hoch, gabelästig, sammt den Blättern kahl oder rauhhaarig, gestreift. Wurzelblätter in einen Kreis gestellt, gestielt, in den Blattstiel herablaufend, schrotsägeförmig getheilt, mit stark gebogenen, spitzigen Abschnitten, am Kiele unterhalb scharf, zur Blütezeit gewöhnlich bereits vertrocknet. Die oberen Blätter viel kleiner, abwechselnd, länglich-lanzettförmig, den Stengel mit pfeilherzförmiger oder abgestuzter Basis umfassend, buchtig gezähnt; die obersten fast ganzrandig. Köpfchen end- und achselständig, sitzend und gestielt, einzeln, zu 2—3 oder mehrern beisammen. Hüllen drüsig-borstlich. Blüten blassazurblau, selten weiss oder rosenfarben. Pappus fast unmerklich, vielmal kürzer als die Achene. Durch die Cultur wird die Pflanze höher, üppiger, die Blätter

sind dann ungetheilt, nur entfernt gezähnt, die blütenständigen grösser, länglich- oder eilanzettlich.

Vork. Auf Wiesen, an Ackerrändern, Wegen gemein. — Juli bis September.

Off. 1. **Folia Cichorii,** d. s. die vor der Blütezeit gesammelten Wurzelblätter. Sie haben einen bitteren ziemlich herben Geschmack.

2. **Radix Cichorii,** die Wurzel. Sie ist von wild wachsenden Pflanzen, am besten bevor die Stengel sich entwickeln, zu sammeln und schnell zu trocknen. Beim Zerschneiden der frischen Wurzel quillt ein Milchsaft reichlich hervor. Der Geschmack derselben ist stark bitter. Die mehr schleimige, wenig bittere Wurzel der cultivirten Pflanze wird zur Bereitung des Cichorien-Kaffees verwendet.

Bestth. In den Blättern wie in der Wurzel: Bitterer Extraktivstoff, Harz, Inulin, Salze.

Taraxacum *Hall.* Pfaffenröhrlein.

Ausdauernde, stengellose Kräuter mit ganzrandigen oder schrotsägeförmigen, fiederspaltigen Wurzelblättern, nacktem, einfachem, röhrigem, einköpfigem Schafte und vielblütigen Köpfchen. Hüllschuppen mehrreihig; die äusseren kürzer, dachig, mehr abstehend, die inneren gleich lang, aufrecht, alle zuletzt zurückgebogen. Blütenboden flach, zuletzt polsterförmig, nackt, punktirt ausgehöhlt. Blumenkronen zungenförmig, vielreihig. Achenen zusammengedrückt, 4-eckig, im Querschnitte rautenförmig, oberwärts mit schüppchenförmigen Zähnchen oder feinen Knöpfchen besetzt, plötzlich in einen langen, haarförmigen Schnabel verschmälert; Schüppchen oder Knötchen zerstreut, nicht in ein Krönchen zusammengestellt. Pappus von zahlreichen, mehrreihigen gleichförmigen Haaren gebildet.

Verbr. Im gemässigten Europa und Asien sehr verbreitet.

Taraxacum officinale *Wigg.* Gebräuchliches Pfaffenröhrlein.

Wurzel oben finger- oder zolldick, mit zunehmendem Alter mehrköpfig, walzlich-spindelförmig, einfach oder in mehrere Aeste getheilt, inwendig weiss, dicht fleischig, mit einem gelben Kern, gleich allen andern Theilen der Pflanze weissmilchend. Blätter alle wurzelständig, ausgebreitet, auf dem Boden liegend oder auch aufrecht, keilig, länglich oder lanzettlich, spitz oder stumpf, schrotsägeförmig oder fiederspaltig, spitzig gezähnt, seltener ganzrandig, in der Jugend etwas haarig, später völlig kahl. Blütenschäfte 1″—1′ hoch, einzeln oder zu mehreren aus einer Wurzel, aufrecht, aufsteigend oder liegend, ganz nackt, kahl oder nur etwas wollig, stielrund, röhrig, in ein einziges, ziemlich grosses, gelbes Köpfchen endend. Hüllschuppen meist lineal. Achenen lineal-verkehrt-eiförmig, an der Spitze mit schuppenförmigen Zähnchen besetzt; der obere weisse Theil des Schnabels 2—3-mal länger als die Achene sammt dem unteren gefärbten Theile des Schnabels.

Vork. Auf Wiesen und Grasplätzen höchst gemein. — Vorzüglich im April und Mai, häufig auch im Herbste.

Off. 1. **Folia Taraxaci,** die getrockneten vor der Blütezeit eingesammelten Blätter.

2. **Radix Taraxaci**, die getrocknete Wurzel. Sie soll im Herbste gesammelt werden. Die Wurzel zeigt sich nämlich in den verschiedenen Vegetationsperioden sowol, wie auch je nach der Beschaffenheit ihres Standortes, in Bezug auf ihre Bestandtheile sehr verschieden. Im Frühlinge, vor der Entwicklung der Blütenköpfchen, sind sowol Wurzel wie Blätter reichlich mit einem süsslich bitteren Milchsaft erfüllt, welcher aber nach der Blütezeit allmählig verschwindet. Im Herbste herrscht dann in diesen Theilen der bittere Extraktivstoff bei weitem vor. Ebenso ist auch die auf fettem, humusreichem Boden, auf guten Wiesen wachsende Pflanze reicher an Milchsaft und den Bestandtheilen desselben, als die auf dürrem, magerem Boden vorkommende, welche dafür desto mehr bitteren Extractivstoff enthält.

Bestth. Ein bitterer Extraktivstoff; im Milchsafte ein krystallisirbarer, stickstofffreier Bitterstoff (Taraxacin); Kautschuck, Zucker, Gummi, Inulin, Salze.

Lactuca *Linn.* Lattich.

Milchende Kräuter; die unteren Blätter schrotsägeförmig oder buchtig fiederspaltig, die oberen oft vollkommen ganzrandig, am Grunde pfeilförmig, am Kiele oder am Rande stachelig. Blütenköpfchen schmal, länglich, nur aus 5 — 18 Blüten bestehend. Hüllschuppen eine länglich walzenförmige Hülle bildend, 2—4-reihig; die äusseren kürzer, ungleich und dadurch mehr oder weniger dachig. Blütenboden flach, nackt, grubig. Blumenkronen zungenförmig. Achenen flach zusammengedrückt, in einen fädlichen oder haarförmigen Schnabel zugespitzt. Pappus aus 2 — 3 Reihen weicher, weisser Haare bestehend.

Verbr. In Europa, Mittelasien und Nordamerika.

Lactuca virosa *Linn.* Gift-Lattich.

Wurzel einjährig, spindelig, senkrecht, etwas ästig, mit vielen Fasern besetzt, grünlichgelb. Stengel aufrecht, 2—5' hoch, stielrund, beinartig weisslich, am Grunde markig, mit zerstreut stehenden pfriemenförmigen Stacheln versehen, oben röhrig, unbewaffnet, rispenartig in ziemlich zahlreiche Aeste getheilt. Blütentragende Aeste vor dem Aufblühen überhängend, die oberen fast ihrer ganzen Länge nach mit Köpfchen traubig besetzt. Blätter wechselständig, sitzend, am Grunde umfassend, wagrecht, bisweilen jedoch gedreht, so dass sie eine beinahe verticale Lage einnehmen, fein und scharf gezähnt, kahl, auf der Unterseite an dem hervorspringenden Mittelnerv mit pfriemenförmigen Stacheln, sonst kahl, die Wurzelblätter gross, oval länglich, stumpf, ungetheilt, in einem Blattstiel herablaufend, die unteren Stengelblätter länglich, lanzettförmig, buchtig, etwas wellig, am Grunde pfeilförmig, die oberen sitzend, ungetheilt, pfeil-lanzettförmig. Köpfchen in ausgebreitet ästigen, pyramidenförmigen Rispen, meist 16-blütig. Hüllen keglig-walzlich, dachig. Blumenkronen blassgelb. Achenenschnabel weiss, so lang oder etwas kürzer als die graubraune Achene.

Vork. An Zäunen, Wegen, in Weingärten, auf Mauern, wüsten Plätzen sehr gemein — Juli, August.

Off. **Herba Lactucae virosae**, das frische Kraut *vor der Blütezeit.* Alle Theile des Giftlattichs sind, besonders zur Blütezeit mit einem weissen, narkotisch giftigen Milchsafte erfüllt, der bei der geringsten Verwundung hervorquillt und an der Luft schnell zu einem braunen Gummiharz eintrocknet. Der Geruch der frischen Pflanze ist widerlich betäubend; der Geschmack ekelhaft und anhaltend bitter, später brennend scharf.

Bestth. Lactucin, eine sehr bitter schmeckende, narkotische Substanz; Weichharz, Wachs, Salze.

Lactuca sativa *Linn.* Garten-Lattich, Salat.

Wurzel einjährig, spindelig, ästig, faserig. Stengel aufrecht, 2—6' hoch, stielrund, fein gerieft, beinartig weisslich, kahl, dicht beblättert, oben ästig. Blütentragende Aeste immer aufrecht, die oberen nur gegen die Spitze zu mit Köpfchen traubig oder büschelförmig besetzt. Blätter wechselständig, sitzend, am Grunde herz-pfeilförmig, stengelumfassend, abgerundet, gezähnelt, ungetheilt, buchtig wellig oder auch schrotsägeförmig fiederspaltig, ganz glatt, saftig, am Kiele glatt oder bei verwilderten Pflanzen auch stachlig und dann meist so gedreht, dass sie ihre Schneide dem Stengel zukehren; die obersten viel kleiner, herzförmig zugespitzt, zusammengelegt oder zurückgebogen. Köpfchen in einer flachen Doldentraube. Hülle länglich eiförmig. Blumenkronen blassgelb. Achenenschnabel weiss, etwas länger als die Achene.

Vork. Als Küchengewächs in Gärten sehr häufig cultivirt; in Weingärten, an Wegen, auf wüsten Plätzen u. a. O. nicht selten verwildert. — Juni bis August.

Off. **Lactucarium** s. **Thridacium**, d. i. der aus der verwundeten noch nicht verblühten Pflanze ausfliessende und eingetrocknete Milchsaft. Er bildet eine braune, granulöse, in warmem Wasser erweichende und knetbare Masse von eigenthümlichem, narkotischem, opiumähnlichem zugleich etwas säuerlichem Geruch und sehr bitterem kratzendem Geschmack.

Bestth. Lactucon oder Lactucerin, eine fettartige geruch- und geschmacklose Substanz, beträgt ungefähr die Hälfte des Lactucarium, aus welchem es mittelst kochenden Alkohol ausgezogen werden kann; Lactucin, welches als der wirksame Bestandtheil angesehen wird; Lactucasäure, eine der Kleesäure sehr ähnliche, vielleicht mit derselben identische Säure; Mannit; Salze.

Die Blätter der jungen in ihrer Entwickelung gehemmten Salatpflanze enthalten keine Spur von Lactucin und von dem Milchsaft überhaupt, sondern nur einen farblosen, sehr milde schmeckenden, wässerigen Saft, und sind ihres Gehaltes an Pektin, Gummi, Zucker, Eiweiss wegen ein leicht verdauliches angenehmes Nahrungsmittel.

Ord. **Lobeliaceae**, Lobelienartige.

Kräuter oder Stauden, meist mit Milchsaft, seltener Sträucher oder Bäume. Blätter wechselständig *ohne* Nebenblätter. Blüten meistens

zwitterig, gewöhnlich in Trauben oder Aehren. Kelch mit dem Fruchtknoten verwachsen; der oberständige Saum 5-spaltig. Blumenkrone *unregelmässig*, 5-theilig. Staubgefässe 5; Staubfäden unten frei, *oben* so wie die Staubkölbchen *in eine Röhre verwachsen*. Fruchtknoten *unterständig*, 1—3-fächerig, *vieleiig*. Keimknospen sitzend, umgewendet. Griffel einfach, eingeschlossen, seltener über die Staubkölbchenröhre hervorragend. Narbe meist ausgerandet oder ausgespreizt, 2-lappig. Frucht meist kapselartig oder eine Beere. Keim im *fleischigen* Endosperm eingeschlossen, mit stumpfen Keimlappen.

Verbr. Im Allgemeinen bewohnen die Lobeliaceen vorherrschend die Tropenländer. Ausserhalb der Wendekreise sind sie in Nordamerika und am Kap der guten Hoffnung am häufigsten. Europa und Asien besitzen nur sehr wenige Arten dieser Ordnung.

Lobelia *Linn.* Lobelie.

Ausdauernde oder seltener einjährige Kräuter von sehr verschiedener Tracht und Infloreszenz. Kelch mit einer verkehrt-kegelförmigen bis halbkugligen Röhre, welche mit dem Fruchtknoten verwachsen ist; Saum 5-spaltig. Blumenkrone röhrig mit unregelmässigem 5-spaltigem, 1—2-lippigem Saume. Staubgefässe 5, mit verwachsenen Fäden und behaarten zu einer Röhre verwachsenen Antheren. Der unterständige Fruchtknoten 2—3-fächerig, zahlreiche Keimknospen einschliessend. Die aus zwei kreisförmigen Lappen bestehende Narbe ist von einem strahlenförmig gewimperten Schleierchen umgeben. Kapsel 2—3-fächerig, fachspaltig, 2—3-klappig, mit zahlreichen sehr kleinen Samen. Keim in der Axe des fleischigen Eiweisskörpers, mit sehr kurzen stumpfen Keimlappen.

Verbr. In fast allen tropischen und subtropischen Florengebieten, insbesondere von Amerika.

Lobelia inflata *Linn.* Aufgeblasene Lobelie.

Einjährige Pflanze mit kantigem $\frac{1}{2}$—$1\frac{1}{2}'$, seltener bis 2′ hohem, unten rauhhaarigem, oben glattem und ästigem Stengel und kurzen dünnen Zweigen. Blätter abwechselnd, sehr kurz gestielt, am Rande gekerbt-gesägt, auf beiden Flächen mit zerstreuten kurzen weissen Haaren besetzt, die unteren oval länglich, gegen die Basis keilförmig verschmälert, die oberen eiförmig, sitzend und allmählig kleiner. Die kleinen gestielten Blüten einzeln in den Winkeln der an der Spitze des Stengels und der Zweige stehenden allmählig kleiner werdenden, in Bracteen übergehenden Blätter, zu einer fast ährenförmig verlängerten Traube vereinigt. Der 5-spaltige Kelch mit seinen pfriemenförmigen Zipfeln ungefähr von der Länge der Blumenkrone. Diese ist 2-lippig weisslich oder blassviolett, auf der Unterlippe gelb gefleckt. Aus der Spalte derselben tritt die Staubfadenröhre mit den unter sich verwachsenen, die strahlenförmig gewimperte Narbe umgebenden Antheren hervor. Kapsel 2-fächerig, vom Kelche gekrönt, rundlich oder verkehrt-eiförmig, aufgeblasen, gerippt, gelblichbraun. Die sehr kleinen Samen blassbraun, punktirt.

Vork. In Nordamerika, von Pensylvanien bis Carolina; bei uns in Gärten als Zierpflanze cultivirt.

Off. Herba Lobeliae inflatae, das getrocknete blühende Kraut. Im frischen Zustande milcht die verwundete Pflanze; der Milchsaft ist sehr scharf. Das getrocknete Kraut hat einen eigenthümlichen, widerlich scharfen und brennenden, dem Tabak nicht unähnlichen Geschmack.

Bestth. Lobeliin, eine eigenthümliche dem Nicotin ähnliche Substanz; Spuren eines ätherischen Oeles; Harze; Gummi; Salze.

Anmerkung. Sowol mit der vorhergehenden Ordnung als auch mit den Compositen verwandt sind die **Campanulaceen** oder Glockenblütler. Diese sind meist Milchsaft führende krautartige Gewächse, selten Halbsträucher mit wechselständigen Blättern *ohne* Nebenblätter. Blüten zwitterig. Kelchröhre mit dem Fruchtknoten mehr oder weniger verwachsen, der oberständige Saum meist 5-spaltig, bleibend. Blumenkrone gewöhnlich glockig oder röhrig mit ebenso vielen Zipfeln wie der Kelch, vertrocknend, bleibend. Staubgefässe von der Zahl der Blumenkronzipfel; Staubkölbchen meist *frei*. Fruchtknoten unterständig, 2—10-fächerig, vieleiig. Keimknospen umgewendet. Griffel einfach, mit ebenso vielen Narben als Fächer des Fruchtknotens vorhanden. Frucht eine an der Spitze oder an der Seite mit *Löchern* oder *Ritzen* aufspringende *Kapsel*. Keim im *fleischigen* Endosperm. — Die Mehrzahl der Arten dieser schon durch die Tracht sehr ausgezeichneten Ordnung findet in den gemässigt warmen Gegenden von Europa, Asien, Nordamerika und Südafrika ihre Verbreitung.

Von den fünf bei uns vorkommenden Gattungen ist *Phyteuma* (Rapunzel) wegen der beim Aufblühen röhrigen, dann vom Grunde nach der Spitze zu in 5 lineale Zipfel sich theilenden Blumenkrone in morphologischer Beziehung interessant.

Ord. **Rubiaceae**, Röthen.

Bäume, Sträucher oder Kräuter ohne Milchsaft, mit öfters 4-seitigen knotig gegliederten Stengeln und Aesten. Blätter *gegenständig* oder in Quirlen, einfach und vollkommen ganzrandig, *mit Nebenblättern*. Blüten zwitterig. Kelchröhre mit dem Fruchtknoten verwachsen; der oberständige Saum meist 2 — 6-spaltig oder -zähnig. Blumenkrone regelmässig, glockig, trichterförmig oder radförmig mit 3—6spaltigem Saume. Staubgefässe meist von der Anzahl der Blumenkronzipfel, *frei*. Staubfäden meist sehr kurz. Staubkölbchen nach einwärts gekehrt, 2-fächerig, der Länge nach aufspringend. Fruchtknoten *unterständig*, 2- oder mehrfächerig mit 1- bis vieleiigen Fächern. Keimknospen umgewendet oder doppelwendig. Griffel 1—2; Narben einfach oder 2—mehrtheilig. Frucht eine Spaltfrucht, Kapsel Beere oder Pflaume, 2- oder mehrfächerig, selten durch Fehlschlagen 1-fächerig. Keim im dicht *fleischigen*, *knorpeligen* oder fast hornartigen Endosperm eingeschlossen, mit sehr schmalen und halb walzenrunden oder breiten fast blattartigen Keimlappen.

Verbr. Diese artenreiche Ordnung findet sich vorzugsweise innerhalb der Wendekreise in vielen prachtvollen Formen. In den ausser-

tropischen Gegenden der nördlichen Hemisphäre werden nur solche Gattungen angetroffen, welchen blattartige, mit den wahren Blättern einen Wirtel bildende Nebenblätter zukommen und die eine besondere durch die Tracht sehr ausgezeichnete Unterordnung *(Stellatae)* bilden. Gegen die Pole zu nehmen die Rubiaceen rasch an Zahl ab.

Cephaëlis *Swartz.* Kopfbeere.

Staudenartige Kräuter oder Sträucher, mit gegenständigen, gestielten, eirunden Blättern und gepaarten freien oder mehr oder minder mit einander verwachsenen Nebenblättern. Blüten in end- oder achselständigen Köpfchen, von 2—8 kreuzweise gegenständigen Deckblättern eingehüllt, und einzeln mit Deckblättchen versehen. Kelchröhre verkehrt eiförmig, mit dem Fruchtknoten verwachsen; Saum frei, oberständig, sehr kurz, 4—5-zähnig. Blumenkrone trichterförmig, 4—5-spaltig, mit sehr kurzen stumpfen Zipfeln. Staubgefässe 4—5, mit sehr kurzen Fäden, unter dem Schlunde in der Blumenkrone befestigt, eingeschlossen. Staubkölbchen lineal, aufliegend. Fruchtknoten unterständig, 2-fächerig, mit einer niedergedrückten Scheibe gekrönt. Keimknospen in jedem Fache einzeln, vom Grunde der Scheidewand aufsteigend, umgewendet. Griffel einfach. Narbe 2-theilig, meist aus der Corolle hervorstehend. Steinfrucht verkehrt eiförmig-länglich, mit den Resten des Kelchrandes gekrönt, 2 beinharte einsamige Steinkerne einschliessend. Samen aufrecht. Keim in der Axe des fleischigen Eiweisskörpers, rechtläufig; Keimlappen blattartig; Würzelchen walzenförmig, dem Grunde der Frucht zugekehrt.

Verbr. Im wärmeren Amerika.

Cephaëlis Ipecacuanha *Willd.* Brechenerregende Kopfbeere.

Wurzel ausdauernd, meist einfach, bis 1/2′ lang und 1/2 bis 1 1/2‴ dick, seltener in einige abstehende Aeste getheilt, schief in die Erde eindringend, hin- und hergekrümmt, durch zahlreiche ungleiche ringförmige oder wulstförmig hervortretende Wucherungen der Rinde sehr höckerig; die Ringe und Wülste aus einem anfangs weichen, weissen, mit Amylum erfüllten Parenchym gebildet, welches beim Trocknen blass röthlich oder röthlich gelb und harzig glänzend wird, und sich leicht von dem fadenförmigen, blassgelben Holzkerne abtrennt. Zwischen den Ringen und an dem unteren Ende der Wurzeläste, zum Theil auch am unteren, niederliegenden Theile des Stengels entspringen dünne, hin- und hergebogene, einfache oder in sehr feine Zasern zertheilte abstehende Wurzelfasern; diese sind an der lebenden Pflanze blassgelb, werden aber beim Trocknen schwärzlichgrau oder graubraun. Der staudenartige Stengel aufsteigend oder niederliegend, bisweilen ziemlich oberflächlich unter der Erde fortlaufend, 2—3′ lang, knotige, an den Knoten einfache oder seltener ästige Wurzelzasern treibend, übrigens stielrund, oben etwas behaart, ganz einfach oder mit zunehmendem Alter einige lange, gewöhnlich hingestreckte Aeste entsendend, mit einer verhältnissmässig dicken, glatten, der Länge nach rissigen Rinde bekleidet. Blätter am oberen Ende des Stengels oder der Aeste in 2—3, seltener in mehreren Paaren, gestielt, verkehrt eirund-länglich, spitz, gegen den Grund verschmälert, vollkommen ganzrandig oder kaum merklich ausgeschweift, gleich dem oberen Theile des Stengels und der Aeste von kurzen angedrückten Härchen rauh. Nebenblätter die Blattstiele verbindend, aufrecht, angedrückt

am Grunde häutig, jederseits in 4—6 borstenförmige Abschnitte getheilt, vertrocknend oder mit den Blättern abfallend. Blütenköpfchen aus 8—12 kleinen weissen Blüten bestehend, auf kurzen zuletzt herabgebogenen Stielen einzeln in den Blattachseln oder an den Enden der Zweige, von herzförmigen, stumpfen, die Stelle einer Hülle vertretenden Bracteen umgeben. Die erbsengrosse Steinfrucht zuerst purpurroth, dann schwärzlich violett.

Vork. In den Urwäldern von Brasilien und Neu-Granada.

Off. Radix Ipecacuanhae, Brechwurzel, d. i. die Wurzel. Die von älteren Pflanzen gesammelte Brechwurzel ist dicker, deutlicher knotig geringelt, mit einem dickeren zäheren und festeren, graubraunen oder schwärzlich-braunen, im Bruche mehr harzig glänzenden Rindenkörper versehen, und da der wirksame Bestandtheil bei weitem reichlicher in diesem als im Holzkerne enthalten ist, auch wirksamer als die mit einem dünneren, weniger harten und mehr mehligen, röthlichgrauen oder blassgrauen Rindenkörper bekleideten Wurzeln von jüngeren Pflanzen. Der Geruch der getrockneten Wurzel ist unbedeutend; erst beim Reiben derselben entwickelt sich ein widerlicher Geruch, der beim Zerstossen noch stärker und unangenehmer hervortritt. Der Geschmack ist stark bitter und sehr ekelhaft.

Bestth. Ein eigenthümliches Pflanzenalkaloïd, Emetin; Ipecacuanhasäure; ein fettes und ein ätherisches Oel; Amylum; Gummi; Wachs. — Das Emetin, der wirksame Bestandtheil der Ipecacuanha ist im reinen Zustande eine weisse pulverige geruchlose, sehr giftige Substanz, welche ziemlich stark alkalisch reagirt, schwach bitter schmeckt, und schon in sehr geringen Gaben heftiges Erbrechen hervorruft. Es ist in Aether unlöslich, in Wasser schwer, in Alkohol leicht löslich. Das Emetin kommt auch in der Wurzel einiger anderer brasilianischer Rubiaceen (Richardsonia- und Borreria-Arten) und einiger Violaceen, jedoch in viel geringerer Menge vor. Das Fett mit ätherischem Oel, welches einen sehr penetranten Geruch besitzt und der Wurzel ihren eigenthümlichen Geruch verleiht, wird durch Ausziehen der Ipecacuanha-Wurzel mit Aether erhalten.

Chiococca *R. Brown.* Schneebeere.

Oft schlingende Sträucher mit gegenständigen eiförmigen oder länglichen Blättern, aus breiter Basis zugespitzten, stehen bleibenden Nebenblättern und gestielten in achselständigen einfachen oder rispenartigen Trauben vereinigten Blüten. Kelch mit dem Fruchtknoten verwachsen; Saum bleibend, spitz, 5-zähnig. Blumenkrone trichterförmig mit nacktem Schlunde und 5-spaltigem Saume. Staubgefässe 5, der Blumenkronröhre eingefügt, eingeschlossen; die haarigen Staubfäden kürzer als die linealen aufrechten Kölbchen. Der unterständige Fruchtknoten 2-fächerig; in jedem Fache eine einzige umgewendete Keimknospe. Der einfache Griffel trägt eine ungetheilte keulenförmig verdickte oder eine 2-lappige Narbe. Steinfrucht von den Kelchzähnen gekrönt, 2 einsamige, von einer papierartigen Schale umgebene, zusammengedrückte

Kerne einschliessend. Samen umgekehrt. Keim in der Axe des fleischigen Eiweisskörpers rechtläufig. Würzelchen verlängert.

Verbr. Im tropischen Amerika.

Chiococca anguifuga *Mart.* Schlangenwidrige Schneebeere.

Wurzel stielrund, ästig, $^1/_2$—$^3/_4$'' dick, hin und hergebogen, mehrere sich schlingende, stielrunde, glatte, halbstrauchartige, 6—10' hohe Stengel treibend. Blätter kurz gestielt, oval, lang zugespitzt, ganzrandig, beiderseits glatt. Blüten in zusammengesetzten, blattwinkelständigen Trauben. Der gemeinschaftliche Blütenstiel von der Länge des Blattes, unten stielrund, oben eckig, die Aeste desselben gegenständig, abstehend, weichhaarig, an der Basis mit 2 lanzettförmigen Deckblättchen versehen. Blütenstielchen meist nach einer Seite gewendet, während der Blüte abstehend, dann überhängend, jedes an der Basis mit einem kleinen pfriemenförmigen Deckblättchen. Blüten hellgelb. Steinfrucht rundlich-zusammengedrückt.

Vork. In Urwäldern von Brasilien.

Off. **Radix Caincae**, Caincawurzel. Ist die Wurzel der oben beschriebenen Art und von Chiococca densifolia *Mart.* und Ch. racemosa *Jacq.* aus Brasilien. Sie hat eine feste, aussen graubraune runzliche, dicht mit Höckern und ringförmigen Erhabenheiten besetzte, innen dunkelbraune, fast harzige Rinde. Der Geruch der Rinde ist unangenehm scharf, flüchtig; der Geschmack scharf, herbe und widerlich bitter. Der Holzkörper der Wurzel ist fast ganz geschmacklos.

Bestth. Eine eigenthümliche, zum Theil freie, zum Theil an Kalk gebundene Säure, die Caincasäure; Kaffeegerbsäure; Harz; bitterer Extractivstoff.

Cinchona *Linn.* Chinabaum.

Bäume oder Bäumchen, mit gegenständigen, kurz gestielten, am Rande flachen Blättern, eiförmigen oder länglichen, blattartigen, freien, abfallenden Nebenblättern. Die Blüten in achsel- und endständigen Doldentrauben, zu Rispen vereinigt. Kelchröhre kreiselförmig, mit dem Fruchtknoten verwachsen; Saum frei, 5-spaltig, bleibend. Blumenkrone tricherförmig; Röhre walzlich; Saum 5-spaltig, ausgebreitet, mit klappiger Knospenlage. Staubgefässe 5, in der Mitte der Blumenkronröhre eingeschlossen; Staubfäden sehr kurz, gleich lang; Staubkölbchen länglich, linienförmig, aufrecht. Fruchtknoten unterständig, 2-fächerig, an der Spitze mit einem höckerigen Nectarringe umgeben, zahlreiche, dachig angeordnete auf linienförmigen, in der Mitte der Scheidewand befestigten Polstern aufsteigende Keimknospen einschliessend. Griffel einfach; Narbe kurz, 2-spaltig. Kapsel eiförmig oder länglich, mit dem stehenbleibenden Kelchrande gekrönt, 2-fächerig, wandspaltig 2-klappig. Samen zahlreich, auf den zuletzt freien Samenpolstern dachig, flach gedrückt, mit einem häutigen oben breiteren und unten verschmälerten eingerissen gezähnelten Flügel umgeben. Keim in der Axe des fleischigen Eiweisskörpers, gerade.

Keimblätter fast herzförmig; Würzelchen dem Grunde der Frucht zugekehrt.

Verbr. In Peru und Brasilien.

Cinchona Calisaya *Wedd.* Calisaya-Chinabaum.

Ein ansehnlicher, eine Höhe von 40′ erreichender Baum mit geradem rundem Stamme, runden, aufrecht abstehenden Aesten und sehr ästiger ausgebreiteter Krone. Zweige zusammengedrückt, kahl. Blätter gestielt, länglich lanzettförmig, ganzrandig, etwas lederartig, beiderseits kahl, glänzend, ohne Grübchen. Nebenblätter eiförmig, stumpf, frühzeitig abfallend. Doldentrauben ästig, lang gestielt, mit kleinen lanzett-pfriemenförmigen Deckblättern versehen, einzeln in den Blattachseln der jungen Zweige, gegenüberstehend, und zu dreien an den Spitzen derselben, etwas kürzer als die Blätter; Doldentraubenäste fast gegenüberstehend, mit kurzen anliegenden Seidenhaaren bedeckt. Kelch napfartig-glockenförmig mit eirunden zugespitzten Zähnen. Blumenkrone aussen seidenhaarig, inwendig kahl, weiss. Lappen derselben schmal eiförmig, viermal kürzer als die Röhre. Die 2-fächerige vielsamige Kapsel walzenrund-länglich, gerippt, mit dem stehenbleibenden napfförmigen Kelchrande gekrönt.

Vork. Auf den Abhängen der Hochgebirge in Neu-Granada.

Off. **Cortex Chinae regius** s. **Cortex Chinae flavus,** die gelbe oder Königs-Chinarinde, d. i. die *Rinde des Stammes und der stärkeren Aeste* der oben beschriebenen und einiger anderen Cinchona-Arten. Diese vorzügliche Chinarinde-Sorte zeichnet sich vor den übrigen durch einen grösseren Dickedurchmesser, einen stärkeren im Bruche mehr splitterigen Bast, eine kurzfaserige Textur, durch die vorherrschend ockergelbe bis zimmtbraune Farbe und ihren vorwaltenden Chinin-, aber geringeren Chinagerbstoff-Gehalt aus. Der Geschmack ist anfangs schwach säuerlich, dann anhaltend und intensiv bitter, dagegen weniger zusammenziehend.

Es werden zwei Sorten der Königs-Chinarinde unterschieden:

a. Die bedeckte oder die Königs-China in Röhren ist die Rinde der Aeste und stärkeren Zweige. Sie kommt in Röhren von $^1/_2$—$1^1/_2$″ Durchmesser und 3″—$1^1/_2$′ Länge vor, die entweder einfach oder doppelt eingerollt sind. Die Aussenseite ist gewöhnlich mit der Epidermis bedeckt und hellgrau, theilweise, wo diese fehlt, braun, sehr rauh und höckerig, und stets von der Länge nach verlaufenden starken Leisten, Runzeln und Furchen, sowie auch mit Längs- und Querrissen durchzogen, die mit mehr oder weniger aufgeworfenen Rändern versehen sind. Die Borke ist sehr stark, hart und spröde; der Bast verhältnissmässig dünn; die Innenseite glatt, hell, zimmtbraun oder braunroth.

b. Die flache oder unbedeckte Königs-China ist die Rinde des Stammes. Sie kommt in flachen oder nur wenig gebogenen, breiten, verschieden langen, 2‴—2″ dicken Platten vor, welche nur stellenweise mit der dunkel rothbraunen spröden, geschichteten, innen weiss punktirten Borke bedeckt, oder auch von derselben ganz entblösst und auf beiden Seiten beinahe gleichmässig dunkel zimmtbraun gefärbt

sind, indem sie dann nur aus dem verhältnissmässig stärkeren Bast bestehen.

Bestth. Die Alkaloïde: Chinin, Chinidin, Cinchonin (letzteres in sehr geringer Menge); ferner Chinasäure, Chinovasäure, Chinagerbsäure, Chinaroth, Oxalsäure, Huminsäure, Salze u. s. w. Die unbedeckte Königsrinde enthält mehr Chinin als die bedeckte.

Das Chinin, der Hauptträger der fiebervertreibenden Wirkung der Chinarinden ist ein intensiv bitter schmeckendes Alkaloïd, welches schwer krystallisirt, in Wasser nur sehr wenig, in Alkohol, besonders aber in Aether leicht löslich ist. Die Salze des Chinins schmecken alle sehr bitter. Das officinelle *schwefelsaure Chinin* wird vorzugsweise aus der gelben und rothen Chinarinde bereitet. Das dem Chinin isomere Chinidin, welches auch im hohen Grade fiebervertreibend wirkt, wird bei der Bereitung des schwefelsauren Chinins als eine amorphe harzige, alkalisch reagirende Substanz erhalten.

Die in den Chinarinden theils an Chinin und Cinchonin, theils an Kalk gebundene, aber auch im freien Zustande enthaltene Chinasäure hat einen stark saueren Geschmack und verändert sich nicht an der Luft. Sie ist auch in der Rinde und im Splinte anderer baumartigen Gewächse aus verschiedenen Ordnungen nachgewiesen worden. Die Chinovasäure ist in der gelben Chinarinde nur in geringer Menge enthalten. Sie schmeckt intensiv bitter und hat schwach sauere Eigenschaften. Die Chinagerbsäure hat einen rein zusammenziehenden Geschmack und geht durch Oxydation an der Luft leicht in das geruch- und geschmacklose Chinaroth über, welches schwach sauer reagirt.

Cinchona scrobiculata *Humb.* Grubig-blätteriger Chinabaum.

Ansehnliche, 40′ hohe Bäume, mit brauner rissiger Rinde, gegenständigen ausgebreiteten cylindrischen nur gegen die Enden beblätterten Aesten und dichter Laubkrone. Zweige undeutlich vierkantig, kahl und glatt, glänzend grün. Blätter gegenständig, oval- oder elliptisch-länglich, spitz, gegen den Grund verschmälert, fast lederartig, netzaderig, kahl, oberhalb glänzend, unterhalb matt und blässer, in den Achseln der Secundärnerven mit tiefen, meist weichhaarigen Grübchen. Nebenblätter zwischen den Blattstielen paarweise verwachsen, eiförmig, hinfällig. Die ziemlich kleinen, mit Deckblättchen versehenen Blüten doldentraubig, auf den gegenständigen Aesten der gipfelständigen, sitzenden Rispen. Der 5-zähnige Kelchsaum sowie die rosenrothe Blumenkrone ausserhalb weichhaarig; Kelchzähne spitz; Saumlappen der Blumenkrone innen wollig. Die von dem kaum veränderten Kelchsaume gekrönte Kapsel eiförmig länglich, glatt, tief 2-furchig.

Vork. In den peruanischen Anden.

Off. **Cortex Chinae fuscus** s. **Cortex peruvianus**, die braune oder peruanische Chinarinde, d. i. die (vorwaltend Cinchonin enthaltende) *Rinde von jüngeren Zweigen* der oben beschriebenen und einiger anderen Cinchona-Arten, deren Stämme und stärkeren Aeste die gelbe Chinarinde liefern (C. micrantha *R. et P.*, glandulifera *R. et P.*, und C. Condaminea *Humb. et Bonpl.*). Diese Chinarinde kommt in federkiel- bis fingerdicken Röhren, welche einfach oder doppelt zusammengerollt sind, im Handel vor. Die Aussenfläche ist blass röthlich oder

graubraun, stellenweise weiss, pulverig oder kleienartig, runzelig und von vielen nicht tiefen Längs- und Querrissen durchzogen. Innen ist diese Rinde zimmtbraun gefärbt. Im Bruche ist sie stets deutlich korkartig, nicht oder nur unvollkommen faserig. Der Geschmak ist mehr herbe als bitter.

Von den Sorten der braunen China sind die zwei folgenden officinell : *a*. Die Huanoco- oder Lima-China. Sie kommt über Lima nach Europa und stammt vorzüglich von Cinchona scrobiculata *Humb.*, Cinchona glandulifera und Cinchona micrantha *R. et P.* Die Aussenfläche derselben ist mit einem zarten milchweissen Ueberzug bedeckt, und wo dieser fehlt, blass röthlichbraun gefärbt. Sie enthält Cinchonin, aber nur sehr wenig oder gar kein Chinin.

b. Die Loxa-China. Sie wird jetzt meist aus dem Hafen von Guayaquil ausgeführt und stammt vorzugsweise von Cinchona Condaminea *Humb. et Bonpl.* zum Theil auch von Cinchona scrobiculata. Ihre Aussenfläche ist mehr grau gefärbt, mit weissen und schwarz- oder graubraunen Stellen bezeichnet. In dieser China-Rindensorte findet man nebst Cinchonin auch Chinin in verschiedenen Verhältnissen enthalten.

Bestth. Chinasaures Cinchonin; viel Chinagerbsäure, Chinaroth, Chinovasäure u. s. w.; meist sehr wenig Chinin. Das Cinchonin ist ein eigenthümlich bitter schmeckendes Alkaloïd, welches in dünnen Nadeln krystallisirt, sich in heissem Alkohol leicht, in Aether aber gar nicht löst.

Cinchona nitida *Ruiz et P.* Glänzender Chinabaum.

Ein ansehnlicher oft über 40′ hoher Baum mit rauher, schwärzlich brauner, manchmal grau gefleckter, innen dunkel rothgelber Rinde, runden ausgebreiteten Aesten und stumpf vierkantigen Zweigen. Blätter auf purpurrothen Stielen, verkehrt-eiförmig, ganzrandig, auf der Oberseite sehr glänzend. Nebenblätter länglich, stumpf, leicht abfällig. Blüten an der Spitze der Zweige in eine ansehnliche, lange, doldentraubige Rispe vereinigt, mit vierseitigen reichblütigen Aestchen, wovon die kleinsten mit Bracteen versehen sind. Kelch klein, purpurroth; Blumenkrone weiss, aussen blassröthlich, mit nur wenig zottigem Saume. Kapseln länglich, schmal, oben dünner, vom Kelche gekrönt und mit 10 Längsstreifen versehen.

Vork. In den peruanischen Anden.

Off. **Cortex Chinae ruber,** rothe Chinarinde, d. i. *die Rinde des Stammes und der stärkeren Aeste* der oben beschriebenen Art und noch einiger anderen Cinchona-Arten. Sie besitzt vorherrschend eine rothbraune Farbe, einen starken faserigen oder splitterigen Bast, nebstdem eine verhältnissmässig starke entwickelte Aussenrinde, eine starke Borke, hat einen sehr bitteren und zugleich zusammenziehenden Geschmack und enthält viel Chinin und Cinchonin. Sie vereinigt somit die Eigenschaften der gelben und braunen Chinarinde.

Anhang. **Coffea arabica** *Linn.*, der Kaffeebaum. Ein immer grüner Baum, der eine Höhe von 20—30′ erreicht, mit kurzgestielten glänzenden, länglich eiförmigen zugespitzten Blättern und weissen wohlriechenden zu 4—5 in den Blattachseln auf kleinen Stielen sitzenden Blüten, welche sich

gewöhnlich so reichlich entwickeln, dass der Baum zur Blütezeit wie mit Schnee bedeckt erscheint. Die Blüte besteht aus einem kurzröhrigen Kelche mit kurzem 5-zähnigem Saume, einer stieltellerförmigen, 5-spaltigen Blumenkrone, 5 hervorragenden Staubgefässen und einem unterständigen 2-fächerigen Fruchtknoten, welcher in jedem Fache eine doppelwendige, an der Scheidewand befestigte Keimknospe trägt. Die Frucht ist eine fleischige *Pflaume* von der Grösse und Gestalt einer Kirsche, von zuerst rother dann violetter Farbe. Sie schliesst zwei pergamentartige, zerbrechliche Steinkerne und jeder von diesen einen ovalen, am Rücken gewölbten, auf der Bauchseite flachen Samen ein, d. i. die bekannte Kaffeebohne. Die gelblich grüne oder bräunliche Samenschale ist auf das innigste mit dem grossen hornartigen Eiweisskörper verwachsen, in dessen Grunde der kleine Keim eingeschlossen ist. — Für das Vaterland des Kaffeebaumes hält man den südlichen Theil der arabischen Halbinsel. Die Samen des Kaffeebaumes enthalten ein stickstoffreiches Alkaloid (Coffeïn).

Rubia tinctorum *Linn.*, Färber-Röthe oder Krappwurzel. Eine ausdauernde krautartige Pflanze mit unterirdischem, weithin kriechendem, stengelartigem Wurzelstocke, welcher gewöhnlich mehrere halb aufrechte, meist aber niederliegende, ästige, 4-seitige, an den Kanten von kurzen abwärts gerichteten Stachelchen sehr rauhe, sonst aber kahle Stengel hervortreibt. Blätter quirlig zu 4—6, elliptisch oder lanzettförmig, zugespitzt, kahl, am Rande und am Rückennerv sowie die Stengelkanten rauh. Blüten in rispenförmigen Trugdolden. Kelch mit sehr kleinem, unvollständig 4—5-zähnigem Saume. Blumenkrone flach-glockig, meist 5-spaltig, grünlich-gelb. Staubgefässe meist 5. Griffel tief 2-spaltig. Frucht eine saftige, kugelig 2-knotige und 2-samige oder durch Verkümmerung oft einfache und einsamige Beere, von anfangs röthlicher, zuletzt schwarzer Farbe.

Von dieser im südlichen Europa und in Kleinasien häufig wild wachsenden, in Mittel-Europa cultivirten Pflanze wird der Wurzelstock als Färbematerial gebraucht. Von den Farbestoffen, die er enthält, findet das Krapproth wegen seiner schönen und dauerhaften Farbe mannigfache Anwendung.

Ord. **Lonicereae**, Geissblattartige.

Meist Sträucher oder Halbsträucher mit gegenständigen, *selten ganzrandigen* Blättern *ohne* Nebenblätter. Blüten zwitterig, oft in Trugdolden. Kelchröhre mehr oder weniger mit dem Fruchtknoten verwachsen; Saum oberständig, meist *5-zähnig* oder *5-theilig.* Blumenkrone röhrig, trichter- oder radförmig, dem Kelchsaume eingefügt, mit 3—5-spaltigem, in der Knospe *geschindeltem* Saume. Staubgefässe der Blumenkrone eingefügt, von der Anzahl ihrer Zipfel und mit denselben abwechselnd. Staubkölbchen nach einwärts gewendet, 2-fächerig, der Länge nach aufspringend. Fruchtknoten *unterständig*, 2—5fächerig, die Fächer ein- oder vieleiig; Keimknospen im ersten Falle hängend, im letzteren gewöhnlich im inneren Fachwinkel in zwei Reihen, umgewendet. Griffel endständig, entweder fadenförmig mit ungetheilter oder kurz 2-lappiger Narbe, oder sehr kurz oft fast fehlend, mit 3—5 Narben. Frucht eine bald vom Kelchsaume gekrönte, bald nackte Beere. Keim im hornartigen Endosperm, mit halb walzenrunden Keimlappen.

Verbr. Diese mit den Rubiaceen nahe verwandte und von denselben hauptsächlich durch den Mangel der Nebenblätter und die oft

gezähnten oder getheilten, nicht selten sogar zusammengesetzten Blätter verschiedene Ordnung gehört vorzugsweise der gemässigten und kälteren Zone der nördlichen Hemisphäre an. Zahlreiche Arten werden im gemässigten Asien und in Nordamerika, in Europa aber nur wenige angetroffen.

Sambucus *Tournef.* Hollunder.

Ausdauernde Kräuter oder baumartige Sträucher, mit gegenständigen, einfach oder doppelt unpaarig fiederschnittigen Blättern und endständigen, ästigen Trugdolden. Kelchröhre ei-kugelförmig, mit dem Fruchtknoten verwachsen; Saum oberständig, klein, 5-zähnig, bleibend, zuletzt verwischt. Blumenkrone radförmig, 5-spaltig. Staubgefässe 5, der Blumenkronröhre eingefügt. Fruchtknoten unterständig, 3—5-fächerig; Keimknospen im inneren und oberen Fachwinkel einzeln, hängend, umgewendet; Narben 3—5, sitzend, stumpf. Beere saftig, fast kugelig, von den Resten des Kelchsaumes gekrönt, durch Verkümmerung der Scheidewände 1-fächerig, 3—5-samig. Samen an fadenförmigen, in der Fruchtaxe vereinigten Strängen hängend, länglich, stumpf, 3-kantig; Schale rindenartig, hart; Keim in der Axe des fleischigen Eiweisskörpers mit linienförmigen Keimblättern.

Verbr. Fast in allen Florengebieten der gemässigten und wärmeren gemässigten Zone.

Sambucus nigra *Linn.* Gemeiner Hollunder.

Ein ästiger Strauch oder Baum, eine Höhe von 20' erreichend. Rinde an den gegenüberstehenden, eine ansehnliche, mit weissem Marke erfüllte Markröhre enthaltenden cylindrischen Aesten bräunlich, mit der grauschimmernden Epidermis bedeckt, mit zahlreichen, länglichen Lenticellen und schiefen halbmondförmigen Blattnarben besetzt. Blätter gestielt, fiederschnittig, gewöhnlich mit 5 Abschnitten; diese sind gegenüberstehend, eiförmig oder länglich-eiförmig, zugespitzt, scharf und dicht gesägt, am Grunde oft ungleich verschmälert, in kurze, nicht gegliederte Stielchen verengt, an den Nerven mit kurzen Härchen besetzt oder auch ganz kahl. Nebenblätter verkümmert. Blüten gelblich weiss, kurz gestielt, mit sehr kleinen, hinfälligen Deckblättchen versehen, in gipfelständigen Trugdolden. Aeste derselben 5-, dann 3-theilig, zuletzt gabelspaltig, reichblütig. Blütenstiele eckig, grün, später dunkel purpurroth. Staubkölbchen gelb. Beeren oval, schwarz, vom Kelchrande genabelt, mit purpurrothem sehr saftigen Fruchtfleische erfüllt, drei längliche dreiseitige, von einer ziemlich dicken, rindenartig runzligen harten Schale umgebene Samen einschliessend.

Vork. In der Nähe von Dörfern, an Zäunen, Hecken, Waldrändern u. s. w. gemein. — Juni, Juli.

Off. 1. **Flores Sambuci**, Hollunderblüten, d. s. die getrockneten *Blumenkronen*. Sie werden bei heiterem Wetter gesammelt, sind getrocknet schwefelgelb. Im frischen Zustande verbreiten die Hollunderblüten einen eigenthümlichen, widerlich aromatischen Geruch, der nach dem Trocknen schwächer und angenehmer wird. Der Geschmack derselben ist bitterlich schleimig, zugleich etwas gewürzhaft. Die Blüten

müssen an trockenen Orten in wohl verschlossenen Gefässen aufbewahrt werden.

Bestth. Ein ätherisches Oel; Harz; Extraktivstoff, Gerbestoff.

2. **Baccae Sambuci,** die frischen reifen Beeren. Sie haben einen eigenthümlichen Geruch und einen säuerlich-süssen Geschmack.

Bestth. Aepfelsäure; Zucker; Gummi; ein rother Farbestoff. Aus den Samen erhält man durch Auspressen ein grünes fettes Oel von widerlichem Hollundergeruch und Geschmack.

Sambucus Ebulus *Linn.* Zwerg-Hollunder.

Krautartige Pflanze mit weit kriechender, ästiger, weisser Wurzel und aufrechtem 2—5' hohem, grünem, jährlich absterbendem Stengel, welcher cylindrisch, stark gefurcht und warzig, mit weissem Marke ausgefüllt, einfach oder oben in wenige Aeste getheilt ist. Blätter fiederschnittig, gewöhnlich mit 3—4 Abschnittpaaren und einem unpaarigen Endabschnitte. Diese sind länglich oder lanzettlich zugespitzt, gesägt, kahl oder unterseits flaumig. Nebenblätter blattartig, eiförmig, gesägt; Blüten in flachen Trugdolden, weiss oder röthlichweiss, übelriechend. Hauptäste der Trugdolde 3-zählig. Staubkölbchen purpurn, später schwärzlich. Beeren klein, kugelförmig, glänzend schwarz, oben genabelt, einen rothen Saft enthaltend und häufiger 4 Samen einschliessend.

Vork. Am Rande der Wälder, an Bergbächen, in Weingärten, an Hecken u. s. w. gemein. — Juni bis August.

Off. **Baccae Ebuli,** Attichbeeren, die frischen reifen Beeren. Sie haben einen widerlichen Geruch und einen bitterlich süssen, schwach säuerlichen Geschmack. Sie enthalten nebst den Bestandtheilen der Hollunderbeeren noch ein eigenthümliches dem Viscin ähnliches Harz.

Ord. **Oleaceae,** Oelbaumartige.

Bäume oder Sträucher mit gegenständigen Aesten. Blätter *gegenständig*, einfach oder gefiedert, *ohne* Nebenblätter. Blüten meist zwitterig, in Trauben oder Rispen. Kelch *4-zähnig* bis *4-theilig*, bisweilen ganz fehlend. Blumenkrone regelmässig, dem Fruchtboden eingefügt, verwachsen-blätterig und gewöhnlich trichter- oder glockenförmig mit *4-spaltigem* Saume, bald *4-blätterig* mit paarweise zusammenhängenden Blumenblättern, bald fehlend. Die Abtheilungen der Blumenkrone *in der Knospe klappig.* Staubgefässe 2, der Blumenkrone angewachsen, oder wenn diese fehlt, dem Fruchtboden eingefügt. Staubkölbchen nach einwärts gewendet, 2-fächerig, der Länge nach aufspringend. Fruchtknoten *oberständig*, 2-fächerig, die Fächer 2—3- oder vieleiig; Keimknospen im ersteren Falle neben einander an der Spitze der Scheidewand aufgehängt, im letzteren in zwei Reihen, umgewendet. Griffel kurz mit ungetheilter oder 2-spaltiger Narbe. Frucht bald fleischig, eine Pflaume oder Beere, und dann durch Verkümmerung meist 1-fächerig und 1-samig; bald trocken, eine 2-fächerige, fachspaltig 2-klappige Kapsel oder eine 1-samige nicht aufspringende Flügelfrucht. Samen

meist zusammengedrückt, oft von einem Hautflügel umgeben. Keim im dichtfleischigen oder hornartigen Endosperm, fast von der Länge des Samens mit blattartigen Keimlappen.

Verbr. Diese durch die regelmässige 4-spaltige Blumenkrone, die klappige Knospenlage derselben, und die beschränkte Zahl der Staubgefässe sehr ausgezeichnete Pflanzenordnung liebt vorzugsweise die gemässigten Gegenden der nördlichen Hemisphäre. Die Gattungen mit fleischigen Früchten finden ihre Verbreitung meist in wärmeren Ländern.

I. Abtheilung, ***Oleineae.***

Frucht fleischig, eine Pflaume oder Beere.

Olea *Linn.* Oelbaum.

Bäume oder Sträucher, mit gegenständigen, dicken lederartigen, ganzrandigen Blättern und achselständigen in Büscheln, in Trauben oder Rispen gestellten Blüten. Kelch kurz, kaum röhrig, 4-zähnig, hinfällig. Blumenkrone kurz glocken- oder trichterförmig, selten fehlend. Saum 4-spaltig oder 4-theilig, mit fast eirunden Einschnitten. Staubgefässe 2 auf dem untersten Theile der Blumenkrone einander entgegengesetzt, hervorstehend, oder wenn die Blumenkrone fehlt, auf dem Fruchtboden. Fruchtknoten 2-fächerig. Keimknospen in jedem Fache 2, am oberen Ende der Scheidewand hängend. Griffel sehr kurz; Narbe 2-spaltig. Pflaume eiförmig, glatt, mit öligem Fleische und steinhartem oder papierartigem und zerbrechlichem Kerne, durch Verkümmerung 1—2-samig. Samen verkehrt. Keim in der Axe des dichtfleischigen oder mehligen Eiweisskörpers geradeläufig. Keimlappen blattartig.

Verbr. In Süd-Europa, im tropischen Asien, am Kap der guten Hoffnung, im aussertropischen Neuholland, sehr selten in Nordamerika.

Olea europaea *Linn.* Gemeiner Oelbaum.

Ein niedriger dorniger Strauch, durch Cultur ein 20—30′ hoher Baum mit mächtigem Stamme und ausgebreiteter immergrüner, dornenloser Laubkrone. Aeste mit einer grauen Rinde bedeckt; die fast gegenständigen Aestchen glatt, grünlich-silbergrau, mit vielen Lenticellen besetzt, an verwilderten Stämmen fast cylinderisch, an cultivirten stumpf-4-kantig. Blätter kurzgestielt, elliptisch, länglich oder lanzettförmig, selten verkehrt eiförmig, ganzrandig und am Rande etwas zurückgekrümmt, von dicker lederartiger Consistenz, auf der Oberseite grün, durch zerstreute Schülfern, in die sich die Epidermis ablöst, matt, unten mit weisslichen oder silbergrauen Schülfern besetzt, bisweilen gelblich oder rostbraun, seltener grünlich. Blüten klein, in achselständigen, gegenüber stehenden, einfachen oder zusammengesetzten Trauben, die kaum die Länge der Blätter erreichen, und bei cultivirten Stämmen grösstentheils unfruchtbar sind, oft vor der Fruchtreife abfallend. Der gemeinschaftliche Blütenstiel zusammengedrückt, die meist gegenständigen Blütenstielchen stielrund, sammt den kleinen, stumpfen, hinfälligen Deckblättchen grau. Blumenkrone weiss oder grünlichweiss, trichterförmig, die

Röhre nicht länger als der kurze hinfällige Kelch. Pflaume bei den verwilderten Individuen meist länglich rund, dunkel schwarzblau, bei den cultivirten je nach den zahlreichen Spielarten rundlich bis länglich-verkehrt eiförmig, stumpf oder spitz, oft grün, aber auch weisslich, röthlich, violett bis fast schwarz. Das ölige grünliche oder weissliche Fruchtfleisch umschliesst einen schief länglichen, etwas zusammengedrückten, spitzen, beinharten, einfächerigen Kern, der meist nur einsamig und vom fetten Oele erfüllt ist. Eiweisskörper dicht fleischig, ziemlich ölreich. Keimlappen lanzettförmig.

Vork. Im mitteländischen Asien einheimisch, gegenwärtig im südlichen Europa, vorzüglich in der Region des Mittelmeeres cultivirt.

Off. Oleum Olivarum, Olivenöl, das käufliche aus den Früchten durch Auspressen gewonnene Oel. Das fette Oel ist im Fruchtfleische der Oliven in so grosser Menge enthalten, dass es die Zellen fast ganz erfüllt und in einem sehr reinen Zustande aus denselben erhalten werden kann. Auch die Samen, insbesondere die harte Schale des Steinkernes sind sehr ölreich, doch ist das aus der letzteren gewonnene Oel weniger rein, weil es ein viel stärkeres Pressen erfordert, wodurch zugleich schleimige und eiweisshältige Pflanzenstoffe mit erhalten werden. In Frankreich werden die besseren Sorten aus den frisch gepflückten, sogleich zerquetschten und ausgepressten Früchten dargestellt. Das grünliche oder gelbliche, milde, geruchlose und an Margarin arme Oel heisst Jungfernöl; das vorzüglichste ist das von Aix in der Provence in den Handel kommende Provencer-Oel. Das schlechtere meist aus den vorerst angehäuften und der Gährung ausgesetzten Früchten erhaltene Oel wird Baumöl genannt.

Anhang. Ligustrum vulgare *Linn.* Gemeiner Hartriegel. Ein Strauch mit länglichen oder länglich-lanzettlichen, ganzrandigen, spitzen, vollkommen kahlen Blättern. Blüten weiss in endständigen Sträussen. Kelch 4-zähnig, abfällig. Blumenkrone trichterförmig, mit 4-spaltigem Saume. Frucht eine 2-fächerige *Beere* mit 1—2-samigen Fächern. — Der Hartriegel, welcher mit den Oelbäumen eine grosse Verwandtschaft hat und sich von ihnen nur durch die beerenartige Frucht unterscheidet, kommt bei uns sehr häufig in Vorhölzern, Hecken, an Weinbergen und Zäunen vor. Die Blüten, welche in den Monaten Juni und Juli sich entwickeln, haben einen starken widerlichen Geruch und werden von den Bienen sehr gesucht. Die bitteren adstringirenden Blätter waren früher gebräuchlich.

II. Abtheilung, *Fraxineae.* Eschenartige.

Frucht trocken, eine 1-samige nicht aufspringende Flügelfrucht oder eine mehrsamige 2-fächerige, 1-klappige Kapsel.

Fraxinus *Tournef.* Esche.

Ansehnliche Bäume, seltener Sträucher, mit gegenständigen einfachen oder unpaarig gefiederten Blättern und ebenfalls gegenständigen gezähnten oder gesägten Blättchen. Blüten zwitterig oder häufiger 2-häusig vielehig. Kelch 4-spaltig oder ganz fehlend. Blumenkrone 4-theilig oder fehlend. Staubgefässe 2. Fruchtknoten 2-fächerig.

Keimknospen in jedem Fache drei, nebeneinander an einem an die Scheidewand angewachsenen, an der Spitze freien und 3-spaltigen Faden hängend, nur die mittleren vollkommen. Narbe fast sitzend, 2-spaltig. Flügelfrucht lederartig, länglich-eiförmig, zusammengedrückt, oben mit einem geraden, stumpf zungenförmigen Hautflügel, 1—2-fächerig, nicht aufspringend. Samen in jedem Fache einzeln, länglich eirund, etwas plattgedrückt, hängend, an jeder Seite mit einer verkümmerten Keimknospe. Keim in der Axe des fleischigen Eiweisskörpers, geradläufig, von der Länge des Samens. Keimlappen fast blattartig.

Verbr. Sehr häufig in Nordamerika, spärlicher in Europa und Mittelasien.

Fraxinus Ornus *Linn.* Manna-Esche.

Baum, gewöhnlich 10—20' hoch, mit stielrunden, knotigen, bläulich-schwarzen, gelbe Lenticellen tragenden Zweigen. Blätter gegenständig, unpaarig gefiedert. Blättchen 7—9, gegenüberstehend, eirund oder eiförmig-länglich, spitz, gezähnt, kahl. Blütenrispen ästig, an den Spitzen der Zweige und in den Achseln der obersten Blätter, etwas überhängend. Kelch klein, 4-spaltig. Blumenkrone mit 4—5 linienförmigen Abschnitten, weisslich. Staubkölbchen herzförmig, gelb. Frucht schmal länglich, platt gedrückt, fast lederartig.

Vork. Im südlichen Europa.

Off. **Manna**, d. i. der aus dem angeschnittenen Stamme ausfliessende und an der Luft bei heiterem Wetter eingetrocknete zuckerartige Saft.

Die Manna-Esche wird vorzüglich in Sicilien und Calabrien, zum Behufe der Manna-Gewinnung cultivirt. Man unterscheidet folgende Sorten der Manna; a) **Manna in lacrymis** s. **in granis**, die Thränen-Manna, d. i. der freiwillig ausgeflossene und zu kleinen weissen, klebenden sehr süssen Körnern erhärtete Saft. b) **Manna canellata**, die Röhren-Manna, d. i. der meist aus den oberen Einschnitten erhaltene leichter trocknende Saft. Sie stellt weisse oder gelbliche, trockene, flache oder rinnenförmige, meist geschichtete Platten dar, hat einen schwachen, eigenthümlich süsslichen Geruch und einen schleimig süssen nicht kratzenden Geschmack. c) **Manna communis**, gemeine oder sicilianische Manna, wird zumeist von dem, nach den ersten Einschnitten, also aus dem unteren Theil des Stammes fliessenden Safte, welcher reicher an Fruchtzucker ist und langsamer trocknet, gebildet. Sie besteht aus zusammenhängenden, etwas klebrigen gelblichen Massen, die einen etwas kratzenden Geschmack haben. Sie enthalten in der Regel grössere oder kleinere hellere Stücke eingeschlossen. Die grösseren weisslichen auserlesenen Stücke derselben bilden die **Manna electa**. Eine schlechtere Sorte der gemeinen Manna ist die kalabrische oder fette Manna, **M. calabrina** s. **pinguis**. Sie stellt eine weiche schmierige bräunliche Masse dar, die gewöhnlich durch Beimengungen verunreinigt ist.

Bestth. Mannazucker oder Mannit, Fruchtzucker, etwas Gummi. Der Mannit, welchem die Manna vorzugweise ihre purgirende Wir-

kung verdankt, ist ein eigenthümlicher, der geistigen Gährung nicht fähiger Zucker. Er findet sich in vielen Pflanzen, besonders in Algen und Pilzen.

Ord. **Loganiaceae**, Loganienartige.

Meist Bäume oder Sträucher mit *wässerigen* Säften. Blätter *gegenständig*, einfach, meist *mit Nebenblättern*. Blüten zwitterig, regelmässig, in verschiedenen Inflorescenzen. Kelch 4—5-theilig mit klappiger Knospenlage, oder getrennt 4—5-blätterig mit geschindelter Knospenlage. Blumenkrone dem Fruchtboden eingefügt, verwachsenblätterig, rad-, glocken- oder trichterförmig, mit 4—10-spaltigem Saume, in der Knospe meist klappig. Staubgefässe von der Zahl der Blumenkronzipfel oder weniger. Staubkölbchen nach einwärts gewendet, 2-fächerig, der Länge nach aufspringend. Fruchtknoten *oberständig*, gewöhnlich 2-fächerig und vieleiig. Keimknospen meist im inneren Winkel der Fächer, doppelwendig oder umgewendet. Griffel fadenförmig, einfach, mit ungetheilter oder 2-lappiger Narbe. Frucht kapsel-, beeren- oder steinfruchtartig. Samen zahlreich oder seltener einzeln, gewöhnlich *schildförmig angeheftet*, mehr oder weniger zusammengedrückt, meist geflügelt; Keim im fleischigen, knorpel- oder fast hornartigen Endosperm.

Verbr. Die Loganiaceen, welche nur wenige Gattungen umfassen, bewohnen meistens die Tropenländer. Mehrere Arten werden im aussertropischen Neuholland, einige wenige in den südlicheren Gegenden Nordamerika's angetroffen.

Strychnos *Linn.* Brechnussbaum.

Bäume oder klimmende Sträucher, mit gegenständigen, kurz gestielten, vollkommen ganzrandigen Blättern mit spitzläufiger Nervation; eines in jedem Paare oft verkümmert, aus seiner Achsel ein kurzes, rankenförmiges Aestchen entwickelnd. Blüten in achsel- oder endständigen Trugdolden oder Rispen. Kelch 4—5-spaltig, glockenförmig, abfallend, mit dachiger Knospenlage. Blumenkrone röhrig-trichterig; der Saum ausgebreitet, 4—5-theilig, mit klappiger Knospenlage. Staubgefässe 4—5 im Schlunde der Blumenkrone. Staubfaden sehr kurz. Staubkölbchen länglich, etwas hervortretend. Fruchtknoten 2-fächerig. Keimknospen zahlreich, an fleischigen an die Scheidewand gewachsenen Samenpolstern, doppelwendig, der Keimmund dem Grunde der Frucht zugekehrt. Griffel kurz, fadenförmig, mit einer kopfförmigen Narbe. Beere gross, mit brüchiger Rinde und breiartigem Fleische, durch Fehlschlagen 1-fächerig, wenig- oder einsamig. Samen ziemlich ansehnlich, vom Fruchtfleische umgeben, scheibenförmig zusammengedrückt, an der Bauchseite genabelt. Keim im Grunde des

knorpelartigen, in zwei Lamellen trennbaren Eiweisskörpers etwas excentrisch, mit blattartigen Keimlappen.

Verbr. Im tropischen Asien und Amerika.

Strychnos Nux vomica *Linn.* Gemeiner Brechnussbaum.

Ansehnlicher Baum mit oft mächtigem, dickem, häufig krummem Stamme und grauen, sehr glatten, unregelmässig gestellten und verzweigten Aesten. Blätter gegenständig, kurz gestielt, rundlich-elliptisch, stumpf, ganzrandig, von lederartiger Consistenz, wie die rinnenförmigen Blattstiele vollkommen kahl, glänzend grün. Nervation spitzläufig mit 3—5 Basalnerven. Trugdolden gipfelständig, gestielt, doppelt so lang als die Blattstiele, aufrecht, dicht kurzhaarig. Blüten klein, kurz gestielt, grünlichweiss. Der sehr kleine napfförmige Kelch tief 5-zähnig, bleibend. Blumenkrone kahl, mit langer Röhre und kurzem, 5-theiligem, ziemlich flach ausgebreitetem Saume. Die einfächerige Beere kugelförmig, von dem Ansehen und der Grösse einer Pomeranze, mit einer glatten orangegelben bis braunrothen, ziemlich dicken, zerbrechlichen Rinde versehen, innen mit einem weissen schleimig-gallertartigen Brei erfüllt, in welchen 5—8 Samen zerstreut liegen. Diese sind scheibenförmig, glatt, kreisrund, $^3/_4$—1″ breit, 1—2‴ dick, zuweilen etwas gebogen, mit sehr kurzen angedrückten, dicht gedrängten und concentrisch gegen die Mitte der Scheibe gerichteten, hellgrauen oder gelblichgrauen seidenartig glänzenden Haaren bedeckt, am Rande etwas wulstig verdickt; in der Mitte der Bauchseite bemerkt man den mehr oder weniger deutlich vertieften Nabel, welcher auf der undeutlich gewölbten Rückenseite, die eine sehr kleine warzenförmige Erhöhung bildende Mikropyle entspricht. Eiweisskörper von der Gestalt des Samens, schmutzig weiss, hornartig hart, leicht in 2 Lamellen spaltbar, den kleinen Keim in seinem Grunde einschliessend. Keimlappen 5-nervig, fast herzförmig zugespitzt.

Vork. In Ostindien, besonders häufig auf der Küste von Coromandel; in der kalten Jahreszeit blühend.

Off. Nux vomica, Brechnuss, Krähenauge, d. i. der *Same.* Ist ein sehr heftiges, specifisch auf das Rückenmark wirkendes Gift, fast geruchlos, von äusserst widerlichem und bitterem Geschmack.

Bestth. Strychnin, Brucin und Igasurin, drei eigenthümliche fast in allen Theilen des Brechnussbaumes, besonders aber in den Samen enthaltene Alkaloïde, welche an eine eigenthümliche Säure, die Igasursäure, gebunden sind. Das Strychnin ist eine der stärksten organischen Basen, reagirt sehr deutlich alkalisch, schmeckt überaus bitter, zuletzt fast metallisch, ist in Wasser und in Aether schwer, leichter in Alkohol und in ätherischen Oelen löslich. Es bildet meist krystallisirbare Salze von stark bitterem Geschmack und gleich giftigen Eigenschaften.

Ignatia *Linn. Fil.* Ignatienbaum.

Bäume oder Sträucher mit langen Aesten, rankenden Ausläufern und bogenläufiger Nervation. Blüten ansehnlich, lang, hängend, in kleinen armblütigen, achselständigen Rispen. Kelch 5-zähnig, glockenförmig. Blumenkrone trichterförmig mit verlängerter fadenförmiger Röhre und 5-theiligem Saume; Zipfel desselben länglich, stumpf, in der Knospe klappig. Staubgefässe 5, der Blumenkronröhre eingefügt

und in derselben verborgen. Staubkölbchen zusammenneigend, haarig. Der fadenförmige Griffel trägt eine dünne in zwei fädliche Zipfel getheilte Narbe. Beere kürbisartig, 1-fächerig, vielsamig. Samen kantig. an der Bauchseite genabelt. Keim in der Axe des knorpelartigen Eiweisskörpers gerade, fast von der Grösse desselben. Keimlappen flach-convex.

Verbr. Auf den philippinischen Inseln.

Ignatia amara *Linn. Fil.* Bitterer Ignatienbaum.

Ein mittelmässiger sehr ästiger Baum oder ein Strauch mit langen stielrunden, vollkommen glatten Aesten und rankenden Ausläufern. Blätter gegenständig, gestielt, eiförmig, ganzrandig, spitz, kahl, mit einem ansehnlich hervortretenden Primärnerv und mehreren Paaren bogenläufiger Secundärnerven. Blütenstiele meistens nur 3—5, sehr lange, mit einer fadenförmig dünnen Blumenkronröhre versehene, weisse, jasminartig wohlriechende Blüten tragend. Die kürbisartige Beere von 4″ Durchmesser, mit einem bitteren Marke erfüllt, in welchem zahlreiche Samen nisten. Diese sind verschieden gestaltet, im Umrisse meist oval, bis 1″ lang, ungleich und stumpf 3—4-kantig, fein concentrisch gestreift, auf der flachen Bauchseite genabelt, auf dem Rücken gewölbt, von brauner bis dunkelgrauer Farbe, mit einem hellgrauen oder bläulichen Staube bedeckt, manchmal hellbraun filzig, gegen das Licht gehalten nicht selten durchscheinend.

Vork. Auf den Philippinen.

Off. **Faba St. Ignatii v. Semen Ignatii**, Ignatiusbohne, d. i. der Same. Hat einen sehr bitteren ekelhaften Geschmack und ist wegen des grösseren Gehaltes an Strychnin noch giftiger als die Brechnuss.

Bestth. Das sehr leicht lösliche gerbsaure Strychnin; etwas Brucin.

Ord. **Apocynaceae**, Sinngrünartige.

Bäume oder oft windende Sträucher, seltener Kräuter, *mit Milchsaft.* Blätter meist *gegenständig*, einfach und ganzrandig, gewöhnlich *ohne* Nebenblätter. Blüten zwitterig, regelmässig, meist in Trugdolden oder einzeln. Kelch 5-spaltig oder 5-theilig, bleibend. Blumenkrone dem Fruchtboden eingefügt, trichter- oder stieltellerförmig, im Schlunde oft beschuppt; Saum meist 5-spaltig mit ungleichhälftigen, *in der Knospe zusammengedrehten Zipfeln.* Staubgefässe 5, der Blumenkrone eingefügt; Staubkölbchen nach einwärts gewendet, 2-fächerig, der Länge nach aufspringend; Pollenkörner getrennt. Fruchtknoten oberständig, *aus 2 Blättern bestehend,* welche entweder zwei getrennte Fruchtknoten bilden oder zu einem einzigen, gewöhnlich 2-fächerigen verwachsen sind. Keimknospen meist zahlreich, bei doppelten Fruchtknoten an der Bauchnaht, bei 2-fächerigen Fruchtknoten im inneren Fachwinkel angeheftet, umgewendet oder doppelwendig. Griffel 1; Narbe 2-spaltig oder ungetheilt. Frucht bald trocken, eine einfache oder doppelte Balgfrucht, oder eine 2-fächerige Kapsel; bald fleischig, eine Beere oder

Steinfrucht. Samen *meist mit einem Haarschopf.* Keim im meist fleischigen seltener knorpelartigen Endosperm eingeschlossen. Keimlappen gewöhnlich flach.

Verbr. Die Apocynaceen gehören zu jenen Pflanzen, welche wohl in der Tropenzone in grosser Mannigfaltigkeit vorkommen, ausserhalb der Wendekreise jedoch bedeutend schnell an Zahl abnehmen und in der gemässigten Zone nur höchst sparsam gedeihen.

Vinca Linn. Sinngrün.

Kleine Sträucher, Halbsträucher oder niederliegende Kräuter mit gegenständigen Blättern und einblütigen achselständigen Blütenstielen. Kelch 5-theilig. Blumenkrone stieltellerförmig mit 5-theiligem Saume. Staubgefässe 5, der Blumenkronröhre eingefügt, und in derselben verborgen, eingeknickt aufsteigend. Fruchtknoten 2, mit zahlreichen Samen an der Bauchnaht. Frucht aus 2 stielrunden Balgkapseln gebildet, häufig fehlschlagend. Samen zahlreich, eiförmig länglich, mit sehr kleinen, vom dicken fleischigen Eiweisskörper eingeschlossenen Keime.

Verbr. Im mittleren und südlichen Europa.

Vinca minor *Linn.* Kleines Sinngrün.

Wurzel faserig; einen kriechenden dünnen, stielrunden, halbstrauchigen ästigen, stellenweise knotig verdickten Stengel treibend. Die unfruchtbaren Aeste lang und schlank, zuletzt niedergestreckt und wurzelnd, die blühenden aufrecht, $\frac{1}{2}$—1' hoch. Blätter elliptisch oder lanzettlich, gestielt, ganzrandig, glänzend, lederartig und immergrünend, kahl wie die ganze Pflanze. Die einblütigen, blattwinkelständigen Blütenstiele lang, nach dem Verblühen abwärts gerichtet. Kelchzipfel ungewimpert, lanzettlich spitz. Blumenkrone blau, ansehnlich; die abgestutzt-stumpfen Zipfel durch weisse Häutchen verbunden, an welchen sich ein weisser Streifen in die Röhre hinabzieht. Narbe mit einem dichten Haarkranze umgeben. Balgkapseln walzlich-zugespitzt.

Vork. In schattigen Auen, Vorhölzern, Wäldern. — April, Mai.

Off. **Folia Vincae Pervincae,** die getrockneten Blätter. Fast geruchlos; Geschmack stark bitter, nur wenig herbe.

Bestth. Eisengrünender Gerbestoff.

Anhang. Mit den Apocynaceen nahe verwandt sind die **Asclepiadeen** oder Seidenpflanzen; meist windende Kräuter oder Sträucher *mit Milchsaft* und gewöhnlich gegenständigen nebenblattlosen Blättern. Blüten zwitterig, oft in Trugdolden. Kelch 5-theilig, bleibend. Blumenkrone dem Fruchtboden eingefügt, 5-spaltig, im Schlunde beschuppt; die Zipfel in der Knospe meist gedreht. Staubgefässe 5, der Blumenkrone eingefügt; Staubfäden in eine Röhre verwachsen, von aussen mit Anhängseln versehen, welche eine *Nebenkrone* darstellen. Staubkölbchen *nach auswärts* gewendet, in eine Röhre verbunden, 2—4-fächerig, mit einer Längs- oder Querritze aufspringend, gewöhnlich von einem häutigen Fortsatze des Connectivs bespitzt. Pollenkörner in *wachsartige Massen* vereinigt, welche in besondere Säckchen eingeschlossen, sich paarweise an besondere Fortsätze der Narbe anheften. Fruchtknoten 2, oberständig, getrennt oder anfangs am Grunde zusammenhängend, jeder 1-fächerig und vieleiig. Keimknospen an die Bauchnaht geheftet, hängend, umgewendet.

Griffel getrennt, ihre Spitzen aber *in eine einzige* verdickte 5-kantige Narbe verschmolzen. Diese ist mit 5 an der Basis der Narbenkanten liegenden, drüsigen Haltern versehen, die mit den Staubkölbchen abwechseln und an welche die Pollensäckchen angeheftet sind. Frucht aus 2 Balgfrüchten oder bei Verkümmerung nur aus einer einzigen Balgfrucht bestehend. Samen zahlreich, mit Haarschopf. Keim meist im spärlichen fleischigen Endosperm eingeschlossen.

Diese durch die eigenthümliche Bildung der Staubgefässe und der Narbe sehr ausgezeichnete Ordnung zeigt dieselbe Verbreitung wie die Apocynaceen. Die Meisten sind scharfe, heftig wirkende Giftgewächse. Die Flora von Deutschland enthält blos zwei Arten, welche zur Gattung Vincetoxicum (Schwalbenwurz) gehören.

Der Wurzelstock von *Vincetoxicum officinale Mönch*, der gemeinen Schwalbenwurz, einer auf steinigen buschigen Hügeln und in trockenen Wäldern sehr häufigen Pflanze, war in früherer Zeit gebräuchlich. Er hat einen scharfen, bitteren Geschmack und wirkt in grösseren Gaben brechenerregend. Die Pflanze lässt sich an ihren gegenständigen, kurz gestielten, aus herzförmiger Basis ei- oder lanzettförmigen, langzugespitzten, vollkommen ganzrandigen, gewöhnlich ganz kahlen Blättern, an den in Trugdolden stehenden Blüten mit fast radförmiger, eine 5-lappige Nebenkrone einschliessender Blumenkrone und an den walzlich-lanzettlichen, mit zahlreichen haarschopfigen Samen erfüllten Balgkapseln leicht erkennen.

Ord. **Gentianeae**, Enzianartige.

Meist Kräuter, seltener staudenartige Gewächse oder niedrige Sträucher. Stengel mit wässerigen Säften und gewöhnlich *gegenständigen* einfachen und ganzrandigen Blättern, *ohne* Nebenblätter. Blüten zwitterig, regelmässig, häufig in trugdoldenartigen Inflorescenzen. Kelch aus 4—10 gewöhnlich mehr oder weniger unter einander verwachsenen Blättern gebildet. Blumenkrone dem Fruchtboden eingefügt, glockig, trichterförmig, stielteller- oder radförmig mit so vielen Zipfeln als Kelchblätter vorhanden. Staubgefässe 4—10, frei, der Blumenkrone eingefügt, mit den Blumenkronzipfeln abwechselnd. Staubkölbchen nach einwärts gewendet, *frei*, 2-fächerig, der Länge nach aufspringend. Pollenkörner getrennt. Fruchtknoten oberständig, *2-blätterig*, 1-fächerig oder durch Einwärtsschlagen der Fruchtblattränder mehr oder minder vollständig 2-fächerig, vieleiig. Keimknospen im 1-fächerigen Fruchtknoten an den Nähten, im 2-fächerigen an der Scheidewand gewöhnlich in mehreren Reihen befestigt, umgewendet. Griffel 2, endständig, eine unmittelbare Fortsetzung der Fruchtblätter, oft theilweise oder auch ganz in Einen zusammengewachsen, manchmal sehr kurz oder fehlend. Narbe 2-spaltig, seltener ungetheilt, die Narbenlappen *oft blattartig* gebildet. Frucht eine Kapsel, 1—2-fächerig, 3-klappig, selten eine Beere. Die zahlreichen Samen sehr klein, meist kugelförmig oder eckig, oft mit einer grubigen Schale, stets *ohne Haarschopf*. Keim sehr klein, meist im Grunde des fleischigen Endosperms eingeschlossen.

Verbr. Die Gentianeen sind über die ganze Erde verbreitet, vorzugsweise aber lieben sie die Wiesen der Alpen und Voralpen in allen Klimaten.

I. Abtheilung, ***Gentianeae verae.*** Echte Enziane.

Zipfel der Blumenkrone in der Knospe *zusammengedreht.* Die Höhle der *häutigen* Samenschale vom Eiweisskörper ganz ausgefüllt. Blätter gegenständig.

Gentiana *Linn.* Enzian.

Ausdauernde, meist kahle Kräuter mit gegenständigen, ganzrandigen Blättern und end- oder achselständigen, einzeln, in Büscheln, Quirlen oder Trugdolden stehenden Blüten. Kelch 4—10-spaltig oder theilig. Blumenkrone trichter-, glocken- oder radförmig; Saum 4—5-spaltig, seltener 10-spaltig und dann 5 Zipfel abwechselnd viel kleiner. Staubgefässe 4—5, in der Röhre der Blumenkrone befestigt. Staubkölbchen aufrecht, der Länge nach aufspringend, nach dem Verblühen nicht schraubenförmig gedreht. Fruchtknoten 1-fächerig, mit zahlreichen Keimknospen an 2 Nähten. Griffel sehr kurz oder ganz fehlend. Narben 2, bleibend. Kapsel 1-fächerig, 2-klappig. Samenträger an die Klappenränder angeheftet. Samen zahlreich, sehr klein, zusammengedrückt, mit einem häutigen Rande versehen.

Verbr. Vorzüglich in der Region der Alpen Europa's und Asien's. In Nordamerika und auf den Anden seltener.

Gentiana lutea *Linn.* Gelber Enzian.

Wurzel dick, fleischig, walzlich, oft einige Fuss lang, einfach oder oft in Aeste getheilt, aussen dunkelbraun, deutlich geringelt, innen hell- oder orangegelb. Stengel einfach, aufrecht, 2—6' hoch, wie die ganze Pflanze kahl, hohl. Die schönen grossen Blätter gegenständig, die Paare von einander entfernt; die untersten Stengelblätter und die Blätter der unfruchtbaren Seitenbüschel elliptisch, zugespitzt, am Grunde in einen breiten, unten scheidigen Blattstiel verschmälert, 5-nervig; die oberen Stengelblätter sitzend, eiförmig, stumpf, die obersten am Grunde herzförmig, spitziger, etwas länger als die in ihren Achseln befindlichen, Scheinquirle bildenden Blütenbüschel. Diese sind vielblütig, mit 4 eirunden Deckblättchen versehen. Der gemeinschaftliche, regelmässig gabelästige Blütenstiel kurz und dick; die Blütenstielchen länger als die Blüten. Kelch von der Gestalt einer eiförmigen, vorne gespaltenen, an der Spitze unregelmässig 2—3-zähnigen Scheide. Blumenkrone radförmig, tief 5- oder bisweilen 6-spaltig, gelb. Die Abschnitte sternförmig ausgebreitet, dreimal länger als die Röhre, länglich zugespitzt.

Vork. Auf trockenen Weideplätzen der südlicheren Alpen Europa's. Fehlt den österreichischen Alpen und den Karpathen. — Juli, August.

Off. **Radix Gentianae**, Enzianwurzel, ist die getrocknete Wurzel der oben beschriebenen Art und von **Gentiana pannonica** *Scop.* Sie soll von jüngeren 2—4-jährigen Pflanzen genommen werden. Die grösstentheils in der Schweiz gesammelte Wurzel von Gentiana lutea kommt gewöhnlich in der Länge nach gespaltenen, die Wurzel der Gentiana pannonica, welche vorzugsweise in den österreichischen Alpen und in den Karpathen gesammelt wird, in ganzen Stücken im Handel vor. Die

letztere, welche in ihren Eigenschaften dem gelben Enzian keineswegs nachsteht, wird in unseren Apotheken unter der Bezeichnung Rad. Gentianae rubrae aufbewahrt. Die getrocknete Enzianwurzel hat einen schwach gewürzhaften Geruch und einen zuerst etwas süssen, dann intensiv und rein bitteren Geschmack.

Bestth. Ein eigenthümlicher Bitterstoff, Gentianin; ein geschmackloser, krystallisirbarer, gelber Stoff (Gentisin); ein flüchtiger Riechstoff; dann Fett, Zucker, Gummi u. s. w.

Anmerkung. Die auf den österreichischen Alpen vorzüglich in der Krummholzregion wachsende **Gentiana pannonica** *Scop.* hat eine nicht geringelte, mit zahlreichen, sehr starken Längsrunzeln versehene, aussen dunkler braune Wurzel. Die Blüten sind nur zu 2 bis 5 in den Achseln der oberen Blätter gebüschelt, kurz gestielt oder fast sitzend, an der Spitze des Stengels meist kopfförmig gehäuft. Der Kelch glockenförmig, 6—7-spaltig, die Zipfel zurückgekrümmt. Die Blumenkrone keulenförmig glockig, mit dunkelrothen schwarz punktirten Abschnitten.

Erythraea *Renealm.* Tausendguldenkraut.

Aufrechte Kräuter, mit gabelförmig getheilten Aesten und gegenständigen, ganzrandigen Blättern. Blüten in den Winkeln oder an den Spitzen der Aeste, seltener in den Blattachseln, einzeln oder ährenförmig vereinigt. Kelch eckig-röhrig, 5-spaltig. Blumenkrone trichterförmig, zuletzt über die Kapsel zusammengedreht; Röhre walzenförmig, Schlund nackt, Saum 5-spaltig. Staubgefässe 5, in der Röhre der Blumenkrone; Staubkölbchen nach dem Verblühen schraubenförmig zusammengedreht. Fruchtknoten 1—2-fächerig, mit zahlreichen Keimknospen. Griffel abfällig, mit 2 fast runden Narben. Kapsel linienförmig, 1- oder unvollständig 2-fächerig, 2-klappig. Samen zahlreich, sehr klein. Samenträger an die mehr oder weniger eingerollten Klappenränder angeheftet.

Verbr. Fast in allen Florengebieten der Erde.

Erythraea Centaurium *Pers.* Gemeines Tausendguldenkraut.

Wurzel spindlig, gelblichweiss, mit wenigen Zasern besetzt, einjährig. Stengel aufrecht oder aufsteigend, ½—1½′ hoch, schlank, stielrund oder scharf 4-kantig, kahl wie die ganze Pflanze, am Ende in eine gabelästige, gebüschelte, gedrungene, ziemlich flache Trugdolde getheilt. Blätter ganzrandig, am Rande glatt, die wurzelständigen rosettenförmig gehäuft, verkehrt eirund, sehr stumpf, am Grunde in einen kurzen Blattstiel verschmälert; die stengelständigen gegenständig, durch ziemlich lange Zwischenknoten getrennt, sitzend, die unteren oval und stumpf, die oberen allmälig schmäler und meist spitzer, lanzettförmig; die obersten an den Gabeltheilungen der Aeste, zuletzt fast linienförmig. Nervation spitzläufig mit 3—5 Basalnerven. Blüten in den Winkeln der Gabeläste und an den Enden der Trugdoldenästchen sitzend oder gestielt, bisweilen durch Fehlschlagen des einen Aestchens der Gabelspalte seitenständig. Blumenkrone sattrosenroth, seltener weiss; Röhre walzenförmig, nach oben etwas verengt; Zipfel des ausgebreiteten Saumes elliptisch, stumpf oder spitz.

Vork. Auf sonnigen Wiesen und Triften, an Waldrändern, in Holzschlägen, besonders in gebirgigen Gegenden gemein. — Juli, August.

Off. **Herba Centaurii minoris florida**, das getrocknete blühende Kraut. Es ist geruchlos und schmeckt intensiv bitter.

Bestth. Ein eigenthümlicher Bitterstoff (Centaurin).

II. Abtheilung, *Menyantheae.* Zottenblumenartige.

Zipfel der Blumenkrone in der Knospe *klappig*, nach einwärts geschlagen. Die Höhle der *holzigen* Samenschale ist nicht ganz vom Eiweisskörper ausgefüllt. Blätter meist abwechselnd.

Menyanthes *Linn.* Zottenblume.

Wasserpflanzen, mit einem kriechenden, gegliederten Wurzelstocke, und wechselständigen langgestielten, dreizähligen Blättern. Blütenstiele aus den Blattachseln einzeln, schaftförmig, einfach, eine kurze, mit Deckblättern versehene Traube tragend. Kelch 5-theilig. Blumenkrone trichterförmig; die Zipfel des 5-theiligen Saumes auf der inneren Fläche dicht von langen, saftigen Haaren gebärtet. Staubgefässe 5, nahe am Grunde der Blumenkronröhre eingefügt; Staubkölbchen am Grunde 2-lappig. Fruchtknoten einfächerig. Keimknospen an den Mittelnerven der beiden Fruchtblätter zahlreich, in einer Reihe. Griffel fadenförmig. Narbe kopfförmig, 2-lappig. Kapsel einfächerig, an den Nähten in 2 Klappen zerreissend; Samenträger auf der Mitte der Klappen angeheftet. Samen zahlreich, sehr klein.

Verbr. Im mittleren Europa und in Nordamerika.

Menyanthes trifoliata *Linn.* Dreiblätterige Zottenblume.

Wurzelstock mehrere Fuss lang, walzlich, von der Dicke eines Daumens, schief oder wagerecht, blassgrün, gegliedert, an den Gliedern mit starken Zasern befestigt, einfach oder ästig, an den Spitzen 2—3 Blätter treibend, welche einen Blütenschaft umgeben und am Grunde von 4- oder 5-häutigen Scheiden umschlossen sind, in einen sehr kurzen aufsteigenden Stengel übergehend. Die genähert wechselständigen langgestielten, 3-zähligen Blätter wie die ganze Pflanze vollkommen kahl. Blattstiele aufsteigend, stielrund, fleischig, am Grunde in eine geöhrte Scheide erweitert, die den Stengel einhüllt. Blättchen elliptisch oder verkehrt eirund, stumpf oder spitz, hellgrün, vollkommen ganzrandig oder ausgeschweift. Blütenschaft einfach, aus den Blattachseln, etwas länger als der Blattstiel, in eine ziemlich dichte Blütentraube endend. Kelchzipfel länglich, stumpf, wie die am Grunde der Blütenstielchen stehenden Deckblättchen röthlich angelaufen. Blumenkrone weiss mit einem mehr oder weniger lebhaften rosenfarbigen Anfluge und weissem Barte. Staubkölbchen violett.

Vork. Auf nassen Wiesen, in Wassergräben, Sümpfen und Torfmooren. — April, Mai.

Off. **Folia Trifolii fibrini**, Bitter- oder Fieberklee, d. s. die Blätter. Sie sind geruchlos, schmecken stark und anhaltend bitter, und sollen im Beginne des Sommers, zu welcher Zeit sie am meisten Bitterstoff enthalten, gesammelt werden.

Bestth. Ein eigenthümlicher gelber Bitterstoff, von Brandes Menyanthin genannt.

Ord. **Labiatae**, Lippenblütler.

Aromatische, an ätherischen Oelen reiche Kräuter, Halbsträucher oder Sträucher mit meist *4-kantigem* Stengel, gegen- oder quirlständigen Aesten und *gegenständigen*, sehr selten wirteligen Blättern, *ohne* Nebenblätter. Blüten in der Regel zwitterig, *unregelmässig*, in achselständigen Trugdolden, welche mehr oder minder entwickelt, verschiedenartige zusammengesetzte Inflorescenzen bilden, sehr häufig aber, auf wenige Blüten oder oft nur auf eine einzige Blüte reducirt, *Scheinquirle* darstellen. Kelch verwachsenblätterig, glockig oder röhrenförmig, bleibend, bald regelmässig 5-, seltener 10-zähnig, bald unregelmässig und 2-lippig. Blumenkrone dem Fruchtknoten eingefügt, *2-lippig;* die Oberlippe mehr oder minder deutlich 2-spaltig, bisweilen ganz, manchmal aber sehr kurz oder fehlend; die Unterlippe 3-lappig, der mittlere Lappen meist grösser. In einigen Fällen ist die Blumenkrone fast trichterförmig mit 4-spaltigem Saume. Die Blumenkronröhre öfter mit einem Haarkranze versehen. Staubgefässe *vier*, 2-mächtig, in der Röhre der Blumenkrone befestigt, manchmal nur zwei. Staubkölbchen 2-fächerig, der Länge nach aufspringend, die Fächer gespreizt, seltener parallel, manchmal dicht an einander liegend, und in ein einziges Fach verschmolzen. Fruchtknoten oberständig, auf einer napfförmigen Scheibe sitzend, *4-lappig*, *4-fächerig*, mit 1-eiigen Fächern. Keimknospen *grundständig*, umgewendet. Griffel auf dem Fruchtboden in der Mitte zwischen den Fächern des Fruchtknotens stehend, welche er am Grunde mit einander verbindet, an seiner Spitze meist 2-spaltig, seltener einfach ungetheilt und an seinem Ende keulenförmig verdickt. Narben meist sehr undeutlich. Frucht eine *Spaltfrucht*, aus 4 mehr oder weniger getrennten einsamigen, im Grunde des offenen oder geschlossenen Kelches sitzenden Theilfrüchtchen bestehend. Keim im dünnen fleischigen Endosperm.

Verbr. Diese sehr natürliche und scharf begrenzte Pflanzenordnung fehlt nur im kalten Erdgürtel. Das Maximum in der Verbreitung erreicht dieselbe aber in der gemässigt warmen Zone der nördlichen Hemisphäre, zwischen dem 35° und 48° n. B. Besonders häufig ist sie in der Flora der Mediterran-Region vertreten.

Lavandula *Linn.* Lavendel.

Ausdauernde Kräuter, Halbsträucher oder kleine Sträucher mit meist am Grunde dichter beblättertem, an der Spitze nacktem Stengel. Kelch eiförmig, 13—15-nervig, mit 5 kurzen ungleichen Zähnen, die

nach der Befruchtung zusammenneigend die Kelchröhre verschliessen. Röhre der Blumenkrone länger als der Kelch, Schlund erweitert, Saum schief, 2-lippig; Oberlippe ausgerandet oder 2-spaltig; Unterlippe 3-spaltig, die Lappen fast gleich, ausgebreitet. Staubgefässe 4, mit dem Griffel in der Korollenröhre verborgen, aufsteigend, die unteren länger. Staubfäden frei, unbärtig und ungezähnt. Staubkölbchen fast nierenförmig, die Fächer ineinanderfliessend, mit einer kleinen kreisförmigen Scheibe sich öffnend. Griffel kurz, 2-spaltig, die Lappen flach, am Rande narbig. Theilfrüchtchen klein, kahl, glatt, im Grunde des unveränderten Kelches eingeschlossen.

Verbr. Im südlichen Europa.

Lavandula vera *De Cand.* Echter Lavendel.

Halbstrauch, vom Grunde an sehr ästig, 1—2′ hoch, mit holziger, ästiger, mit zahlreichen Fasern besetzter Wurzel und gegenständigen aufrechten, vierkantigen, etwas filzigen, an der Basis beblätterten, oben nackten Aesten. Blätter gegenständig, sitzend, die jüngeren oft in den Achseln der älteren in Büscheln, am Rande zurückgerollt, auf beiden Seiten mit einem weissgrauen Filze bedeckt, die älteren flacher, kahler. Blüten kurz gestielt in 6—10-blütigen Scheinquirlen, welche von rhombischen, lang zugespitzten braunen, häutigen Bracteen gestützt sind. Die unteren Quirle weit von einander entfernt, die oberen genähert, eine unterbrochene Aehre darstellend. Kelch cylindrisch, gefurcht, in den Furchen mit glänzenden Oeldrüsen besetzt, bläulich violett, filzig; Kelchzähne abgerundet, weiss gerandet, der oberste länger, mit einem eiförmigen lappenartigen Anhängsel versehen. Blumenkrone veilchenblau, 2-mal länger als der Kelch, aussen filzig. Staubkölbchen blass violett, zuletzt braun.

Vork. Auf sonnigen, steinigen Hügeln im südlichen Europa. Bei uns häufig in Gärten cultivirt. — Juni bis August.

Off. Flores Lavandulae, Lavendelblumen, d. s. die noch nicht völlig aufgebrochenen von ihren Stielchen abgepflückten getrockneten Blüten. Sie haben einen angenehm aromatischen Geruch und einen etwas bitteren, scharf gewürzhaften, kampherartigen Geschmack.

Bestth. Ein eigenthümliches ätherisches Oel, welches ein Stearopten absetzt, das mit dem Laurineen-Kampher identisch ist.

Mentha *Linn.* Minze.

Kräuter, mit gegenständigen, ungetheilten Blättern. Blüten polygamisch. Kelch glockig oder röhrenförmig, 5-zähnig, gleich oder fast zweilippig. Blumenkrone trichterförmig; Röhre eingeschlossen; Saum 4-spaltig; Zipfel fast gleich, aufrecht, der obere etwas breiter, meist ausgerandet. Staubgefässe 4, gleich lang, aufrecht, von einander entfernt, oberwärts auseinander tretend, bei den Zwitterblüten alle fruchtbar, aus dem Schlunde herausragend, bei den weiblichen verkümmert, eingeschlossen; Staubfäden kahl; Staubkölbchen mit zwei parallelen Fächern. Griffel kurz, 2-spaltig, die Lappen an der Spitze narbig. Theilfrüchtchen trocken, glatt oder warzig punktirt.

Verbr. In Europa und Mittelasien.

Mentha piperita *Linn.* Pfefferminze.

Stengel aufrecht, viereckig, ziemlich ästig, 1½—3′ hoch, hellgrün oder röthlichbraun, vollkommen kahl, oder mit wenigen zerstreuten, kurzen, etwas zurückgekrümmten, an den Knoten mit längeren, geraden Haaren besetzt. Die unteren Aeste unfruchtbar, die oberen in eine Blütenähre endigend. Blätter gestielt, eiförmig oder länglich-lanzettförmig, oder seltener herzförmig-eirund, kurz zugespitzt oder spitz, scharf gesägt, am Grunde und an der Spitze fast ganzrandig, auf den Flächen besonders auf der unteren mit eingesenkten, sehr kleinen, citrongelben Oeldrüsen, am Mittelnerv und an den Adern mit wenigen und sehr kurzen Haaren besetzt. Aehren gipfelständig, länglich walzenförmig, stumpf, die der Hauptäste aus 8—10 Scheinquirlen zusammengesetzt, die unteren Quirle entfernt, die oberen genähert. Aehren der Nebenäste meist sehr kurz und beinahe rundlich. Blütenstielchen meist kahl. Deckblätter lanzettlich, zugespitzt. Kelchröhre ganz oder wenigstens an der Basis purpurbraun, fast noch einmal so lang als die Zähne, kahl, mit 10 stark hervortretenden Nerven durchzogen. Kelchzähne lanzettlich, fein pfriemenförmig zugespitzt, gewimpert, auch nach dem Verblühen gerade vorgestreckt, bleibend. Blumenkronröhre von der Länge des Kelches, weiss; Saum bläulich oder röthlich violett.

Vork. In Europa, im nördlichen Asien und im aussertropischen Amerika cultivirt und verwildert. — Juli, August.

Off. **Herba Menthae piperitae**, Pfefferminzenkraut. Dasselbe wird zur Blütezeit der Pflanze, zu welcher es seine grösste Wirksamkeit besitzt, eingesammelt. Der Geruch desselben ist durchdringend aromatisch, der Geschmack anfangs brennend, dann kühlend.

Bestth. Ein eigenthümliches ätherisches Oel; etwas Gerbestoff.

Mentha crispa *Linn.* Krausblätterige Minze.

Stengel aufrecht, 1½—2′ hoch, gerade, 4-kantig, nach oben ästig, mit kurzen, abwärts gerichteten, an den Gelenken dichteren Haaren besetzt. Blätter sehr kurz gestielt, 1½—2″ lang und fast ebenso breit, eiförmig-rundlich, mehr oder weniger spitz, am Rande mit ungleich langen, vorgezogenen und spitzen Zähnen, kraus-wellenförmig, runzlich, auf der Oberseite ganz kahl, oder nur wenig behaart, auf der Unterseite, besonders am Mittelnerv etwas kurzhaarig und hie und da mit gelben Oeldrüsen versehen. Blüten in dichten Scheinquirlen, die an den Enden der Zweige in bisweilen ährenförmig verlängerte, unten meist unterbrochene Köpfchen übergehen. Deckblätter kürzer als die Quirle, lanzett- oder fast pfriemenförmig. Kelch fast kahl. Blumenkrone mit weisslicher Röhre und hellrothem Saume.

Vork. In Gärten cultivirt und verwildert. — Juni bis August. Ist wohl nur eine durch Cultur entstandene Abart der *Mentha aquatica Linn.*

Off. **Folia Menthae crispae**, Krauseminzen, die getrockneten Blätter. Sie werden zur Blütezeit eingesammelt, haben einen starken kampherartigen Geruch und einen scharf gewürzhaften, zuletzt ein wenig kühlenden Geschmack.

Bestth. Ein ätherisches Oel; Bitterstoff.

Anmerkung. Die überall in Wassergräben, Bächen und Sümpfen wachsende **Mentha aquatica** *Linn.* hat gestielte, flache, eiförmige oder eilängliche, spitze, gesägte Blätter. Die 2—3 Scheinquirle fliessen in ein endständiges, kugliges oder ovales Köpfchen zusammen, unter dem manchmal noch ein oder einige entfernte, blattwinkelständige Scheinquirle folgen. Die Blumenkronen inwendig zerstreut behaart bis zottig, lila oder hellpurpurroth.

Mentha Pulegium *Linn.* Polei-Minze.

Wurzel faserig. Stengel ½—1' hoch, nebst seinen vom Grunde ausgehenden, zahlreichen Aesten niedergestreckt, wurzelnd, meist braunroth gefärbt, sammt den Blättern kahl oder zerstreut behaart; der obere Theil und die meist sehr langen Aeste an ihrer Spitze aufsteigend. Blätter gestielt, klein, länglich, elliptisch, oder rundlich, spitz oder stumpf, flach, schwach gesägt, auf der Unterseite mit vertieften Oeldrüsen besetzt. Scheinquirle 8—10, kuglig, entfernt stehend, sehr gross, reichblütig; die unteren blattwinkelständig, die oberen von kleinen Deckblättern gestützt, gegen die Spitze des Stengels zu an Grösse allmählig abnehmend und einen scheinbar ährenförmigen, mit einem öfter verkümmerten Blätterbüschel endigenden Blütenstand bildend. Blütenstielchen fast so lang als der Kelch und gleich diesem kurz weichhaarig. Kelchschlund mit einem Haarkranze geschlossen. Blumenkrone fast noch einmal so lang als der Kelch, violett, inwendig zerstreut behaart.

Vork. In Sümpfen, Wiesengräben, auf feuchten Weiden, an Fluss- und Teichufern. — Juli, August.

Off. **Herba Pulegii,** Polei, Flohkraut, das getrocknete blühende Kraut. Es hat einen durchdringend aromatischen nicht angenehmen Geruch und einen brennend gewürzhaften, etwas herben und bitterlichen, zuletzt kühlenden Geschmack.

Bestth. Aetherisches Oel; Bitterstoff; Gerbestoff.

Salvia *Linn.* Salbei.

Kleine Sträucher, Stauden oder Kräuter von sehr verschiedenem Aussehen. Blüten zwitterig. Kelch röhren- oder mehr oder minder glockenförmig, 2-lippig; Oberlippe ganzrandig oder 3-zähnig, Unterlippe 2-spaltig, Schlund nackt. Blumenkrone auffallend 2-lippig; Oberlippe gewölbt oder zusammengedrückt, ganz oder seicht ausgerandet; Unterlippe 3-spaltig, meist grösser, oft ausgerandet. Die beiden oberen Staubgefässe fehlend, oder keulenförmige Rudimente darstellend, die beiden unteren fruchtbar, nahe am Schlunde der Blumenkronröhre befestigt, einander genähert, unter der Oberlippe parallel laufend. Staubfäden an der Spitze meist mit dem Staubkölbchen gegliedert, oft über das Glied verlängert. Staubkölbchen halbirt, das Connectiv verlängert, fadenförmig, gekrümmt, an der Spitze ein vollkommenes Staubfach tragend, nach hinten herabgebogen, ganz unfruchtbar, oder mit einem leeren oder nur wenig Pollen enthaltenden Staubfach versehen. Griffel aufsteigend, an der Spitze 2-spaltig. Narben an den Spitzen der Griffelabschnitte oder an ihnen herablaufend. Theilfrüchtchen eiförmig, 3-kantig, trocken, kahl, meist völlig glatt.

Verbr. Fast in allen Florengebieten der Erde, besonders häufig im tropischen Amerika.

Salvia officinalis *Linn.* Gebräuchlicher Salbei.

Kleiner Strauch oder Halbstrauch mit einer holzigen, braunen, einfachen oder vielköpfigen, stark faserigen Wurzel. Stengel mehrere aus derselben Wurzel, ästig, stielrund; die jüngeren Aeste krautartig, vierkantig, weissfilzig. Blätter gegenständig, gestielt, länglich oder eirund-lanzettförmig, mehr oder minder spitz, am Grunde bisweilen geöhrt, am Rande feingekerbt, auf der Fläche runzlich, in der Jugend auf beiden Seiten weissgrau, filzig, später sparsam weichhaarig oder fast kahl. Scheinquirle armblütig, eine endständige, ährenförmige Traube bildend; die unteren Quirle beblättert, die oberen mit 2 eirunden, zugespitzten, ausgehöhlten Deckblättern versehen, die obersten nackt. Der fast glockenförmige Kelch gestreift, bräunlich-roth und drüsig-punktirt, mit pfriemenförmigen, stachelspitzigen Zähnen. Blumenkrone violett, selten weiss. Röhre derselben inwendig bärtig, allmählig nach oben erweitert, am Schlunde von der Seite zusammengedrückt, länger als der Kelch. Oberlippe sichelförmig gewölbt, ausgerandet. Unterlippe herabgebogen, 3-spaltig, der Mittelzipfel derselben verkehrt-herzförmig. Die 2 fruchtbaren Staubgefässe etwas hervorstehend; das fadenartige Connectiv halbkreisförmig gekrümmt, und unter der Mitte des Bogens seitwärts an die Spitze des kurzen Staubfadens angewachsen. Die Fächer der Staubkölbchen länglich, das am oberen Ende des Connectivs befindliche vollständig ausgebildet und fruchtbar, das am unteren Ende kleiner, nur wenig Pollen einschliessend.

Vork. Gemein im südlichen Europa, bei uns in Gärten cultivirt. — Juni, Juli.

Off. **Herba Salviae**, das getrocknete Kraut. Es hat einen durchdringend gewürzhaften Geruch und einen bitterlichen, aromatischen, zusammenziehenden Geschmack. Der Geruch der schmalblätterigen Varietät ist feiner und gewürzhafter, daher diese für den medicinischen Gebrauch vorgezogen wird.

Bestth. Aetherisches Oel; Harz; Extraktivstoffe; Gummi.

Rosmarinus *Linn.* Rosmarin.

Sträucher mit gegenständigen, linienförmigen, ganzrandigen Blättern. Blüten in kurzen, achselständigen Trauben, einander genähert. Kelch glockenförmig, 2-lippig, die Oberlippe gestreift, fein 3-zähnig, die Unterlippe 2-spaltig, der Schlund nackt. Blumenkrone 2-lippig; Röhre länger als der Kelch, inwendig nackt; Schlund etwas aufgeblasen; Saum 2-lippig, die Lippen fast gleichlang. Oberlippe aufrecht, ausgerandet. Unterlippe gerade abstehend, 3-spaltig, die seitlichen Abschnitte länglich, aufrecht, gedreht, der mittlere grösser, ausgehöhlt, herabhängend. Die 2 unteren Staubgefässe aufsteigend, aus der Oberlippe hervorgestreckt, die oberen fehlend. Staubfäden im Schlunde der Blumenkrone befestigt, am Grunde mit einem kurzen Zahn versehen. Staubkölbchen linienförmig, mit 2 in einander fliessenden, ausgspreizten Fächern, am Rande unter sich verwachsen. Griffel an der Spitze 2-spaltig, der obere Abschnitt sehr kurz; die Narben an den Spitzen sehr klein. Theilfrüchtchen eirund, glatt.

Verbr. In der Region des Mittelmeeres.

Rosmarinus officinalis *Linn.* Gebräuchlicher Rosmarin.

Niedriger Strauch mit graubrauner Rinde und holziger, ästiger, mit zahlreichen Fasern besetzter Wurzel. Stengel ästig, aufrecht, 4—6' hoch. Aeste abstehend, 4-kantig, die jüngeren aschgrau oder weissfilzig. Blätter gegenständig, sitzend, von lederartiger Consistenz, linienförmig, an der Spitze stumpf oder abgerundet, am Rande zurückgerollt; auf der oberen Seite dunkelgrün, kahl, runzlich, am Mittelnerv gerinnt, auf der unteren Seite netzförmig gerippt, grau-filzig. Blüten kurz gestielt, an den jüngeren Aesten in endständigen, lockeren, aus wenigblütigen Scheinquirlen zusammengesetzten Trauben. Deckblätter weissfilzig, kürzer als die Blütenstielchen. Kelch schwachfilzig, röthlich angelaufen. Blumenkrone weiss, hellblau oder röthlich.

Vork. Auf felsigen, sonnigen Orten. In Südeuropa, in Nordafrika und im Orient; bei uns häufig in Gärten cultivirt. — Juli, August.

Off. Folia Rosmarini s. **Anthos**, die getrockneten Blätter. Der Geruch derselben ist stark aromatisch, kampherartig; der Geschmack scharf gewürzhaft.

Bestth. Ein eigenthümliches ätherisches Oel.

Origanum *Linn.* Dosten.

Kräuter oder Stauden mit ungetheilten, ganzrandigen oder gezähnten Blättern. Blüten polygamisch, in gedrungenen walzenförmigen länglichen, mit gefärbten, lose dachigen Deckblättern versehenen Aehrchen. Kelch eiförmig röhrig, 10—13 riefig, 5-spaltig, mit zottigem Schlunde. Blumenkrone 2-lippig; Röhre beiläufig von der Länge des Kelches. Oberlippe flach, aufrecht, ausgerandet; Unterlippe abstehend in 3 fast gleich grosse Zipfel getheilt. Staubgefässe 4, von einander entfernt, oberwärts auseinandertretend, herausragend; die unteren etwas länger. Fächer der Staubkölbchen an das fast 3-eckige Connectiv schief angewachsen. Griffel an der Spitze in 2, fast gleichlange Abschnitte getheilt, mit kleinen, endständigen Narben. Theilfrüchtchen trocken, fast glatt.

Verbr. In der Region des Mittelmeeres, spärlich im mittleren Europa und Asien.

Origanum vulgare *Linn.* Gemeiner Dosten.

Wurzelstock walzlich, schief, ästig, mit zahlreichen Fasern besetzt, beblätterte Ausläufer und meist mehrere Stengel treibend. Diese sind aufrecht, 1—2' hoch, stumpf 4-kantig, meist purpurroth überlaufen, am unteren Theile mit abstehenden Haaren, am oberen mit einem kurzen Flaume bedeckt. Aus den unteren Blattwinkeln entspringen kurze, unfruchtbare Aeste; die oberen blütentragenden Aeste rispig und 3-gabelig getheilt. Blätter gestielt, eiförmig oder länglich, am Grunde abgerundet, an der Spitze selbst stumpf, vollkommen ganzrandig, oder entfernt schwach gezähnt, auf der oberen Seite dunkelgrün, auf der unteren bleicher, eingesenkt drüsig-punktirt, beiderseits zerstreut behaart. Blüten in kurzen, gedrungenen 4-zeiligen Aehren, die zu dreien oder fünfen trugdoldig-rispig, am Ende der Zweige zusammengestellt

sind. Deckblätter elliptisch oder eiförmig spitz, drüsenlos kahl, wenigstens gegen die Spitze zu purpurroth oder auch ganz violett, etwas länger, oder auch noch einmal so lang als die mit gelben, glänzenden Drüschen besetzten Kelche, auswachsend, den Fruchtkelch verdeckend. Blumenkrone dunkel rosenroth, selten weiss, aussen flaumhaarig.

Vork. Auf steinigen, buschigen Hügeln, an Waldrändern, in der Nähe der Weingärten. — Juli bis September.

Off. **Herba Origani**, das getrocknete blühende Kraut. Riecht eigenthümlich stark und angenehm aromatisch, majoranähnlich; schmeckt gewürzhaft, bitterlich herbe, und etwas salzig.

Bestth. Aetherisches Oel und Gerbestoff.

Origanum Majorana *Linn.* Majoran.

Wurzel ausdauernd, senkrecht, ästig, mit zahlreichen Fasern besetzt, mehrere aufrechte, 1—2½' hohe, von der Basis an sehr ästige, kastanienbraune, kurz flaumhaarige oder kahle, undeutlich 4-kantige Stengel treibend. Blätter gestielt, verkehrt eiförmig, stumpf, ganzrandig, graugrün oder grau, beiderseits weichhaarig, die jüngeren fast filzig. Die mit vierzeiligen dicht dachigen Deckblättern versehenen Aehren vierseitig, oval oder rundlich, fast köpfchenartig, zu 3—5 an der Spitze der oberen Zweige und am Ende des Stengels zusammengestellt. Deckblätter länglich, abgerundet, grau und dünnfilzig. Kelch halbirt, ungezähnt. Blumenkrone weiss.

Vork. In Mittelasien einheimisch, im südlichen und mittleren Europa cultivirt. — Juli, August.

Off. **Herba Majoranae**, das getrocknete blühende Kraut. Geruch und Geschmack eigenthümlich, stark aromatisch, kampherartig.

Bestth. Aetherisches Oel.

Thymus *Linn.* Thymian.

Kleine Sträucher oder Stauden mit kleinen ungetheilten und ganzrandigen Blättern. Blüten polygamisch, in wenig blütigen Scheinquirlen. Kelch 2-lippig; die obere Lippe 3-zähnig, die untere 2-theilig oder 2-spaltig, die Zipfel pfriemenförmig, wimperig; Schlund zottig. Blumenkrone 2-lippig, Röhre eingeschlossen, innen kahl, Oberlippe flach, meist ausgerandet, Unterlippe abstehend, 3-spaltig mit fast gleichen Zipfeln. Staubgefässe 4, von einander entfernt, gerade oberwärts auseinander tretend, meist hervorstehend, die 2 oberen etwas kürzer. Die 2 Staubkölbchenfächer an das fast 3-eckige Connectiv schief angewachsen. Griffel an der Spitze 2-spaltig, die Abschnitte pfriemenförmig, gleich lang; Narben endständig, klein. Theilfrüchtchen trocken, glatt.

Verbr. In ganz Europa, in der Region des Mittelmeeres und im gemässigten Klima Asiens.

Thymus Serpyllum *Linn.* Quendel-Thymian.

Wurzel tief in die Erde dringend, ästig und holzig, zahlreiche, dünne halbstrauchige, 4-eckige kriechende, oft rasige, ästige Stengel treibend,

die entweder ganz hingestreckt, oder am Grunde aufgerichtet sind, und nur an den untersten Gelenken wurzeln. Aeste meist krautartig, rings herum oder nur an den Kanten behaart. Blätter kurz gestielt, behaart, oder nur an der Basis mehr oder minder gegen den Blattstiel verschmälert, und mit ziemlich steifen Wimperhaaren besetzt, oder ganz kahl, linienförmig bis elliptisch, stumpf, auf beiden Blattflächen mit zahlreichen eingesenkten Oeldrüsen besetzt. Die kleinen, kurzgestielten Blüten gebüschelt, in kopfförmig zusammengestellten oder von einander entfernten blattwinkelständigen Scheinquirlen. Kelch fast glockenförmig, die Röhre tief gerieft, der Schlund durch einen Kranz dicht zusammenneigender Haare geschlossen. Blumenkrone purpurfarbig oder rosenroth, sehr selten weiss; aussen flaumhaarig.

Vork. Auf Wiesen, Heiden, Hügeln, an Wegen, Waldrändern, sehr gemein. — Juni bis September.

Off. **Herba Serpylli florida**, Quendel, das getrocknete blühende Kraut. Es hat einen angenehmen, starken, eigenthümlich aromatischen Geruch und einen gewürzhaften, zugleich etwas herben Geschmack.

Bestth. Ein eigenthümlich ätherisches Oel; Gerbestoff; bitterer Extraktivstoff. Das angenehm riechende Quendelöl hat eine goldgelbe Farbe und setzt beim Erkalten ein Stearopten ab.

Satureja *Linn.* Saturei.

Kräuter oder Stauden mit kleinen gegenständigen ganzrandigen Blättern und armblütigen entfernten, oder vielblütigen und in ein Köpfchen gehäuften Scheinquirlen. Blüten polygamisch. Kelch glockenförmig 10-nervig, gleich 5-zähnig oder fast 2-lippig. Blumenkrone 2-lippig; Röhre von der Länge des Kelches; Oberlippe aufrecht, flach; Unterlippe abstehend, 3-spaltig, die Zipfel flach, fast gleich gross. Staubgefässe 4, fast aufrecht, abstehend, die unteren länger, hervorstehend. Staubfäden kahl. Staubkölbchen 2-fächerig, die Fächer getrennt, an das fast 3-eckige Connectiv schief angewachsen. Griffel fadenförmig an der Spitze 2-spaltig, mit kleinen endständigen Narben. Theilfrüchtchen trocken, glatt.

Verbr. Südliches Europa und Nord-Amerika.

Satureja hortensis *Linn.* Garten-Saturei.

Wurzel einjährig, ästig, mit Zasern dicht besetzt, einen einzigen, 6—8" hohen Stengel treibend, der von unten an mit zahlreichen Aesten besetzt ist, die fast die Höhe desselben erreichen, abstehen, und dadurch einen breiten Busch bilden. Stengel und Aeste stumpf 4-kantig, meist rothbraun überlaufen, mit kurzen, dicken, abwärts angedrückten Haaren besetzt. Blätter schmal lanzettförmig, spitz, vollkommen ganzrandig, dicklich, vollkommen kahl, oder gegen den Grund zu gewimpert, auf beiden Seiten drüsig punktirt. Blüten in den Blattachseln, kurz gestielt, zu vieren oder fünfen in doldentraubigen Scheinquirlen zusammengestellt Kelch kahl, im Schlunde bartlos. Blumenkrone blassroth oder weiss; die Röhre derselben kürzer als der Kelch; die Oberlippe breiter als lang, ausgerandet.

Vork. Im südlichen Europa; bei uns in Gärten cultivirt. — Juli bis September.

Off. **Herba Saturejae**, das getrocknete blühende Kraut. Riecht eigenthümlich stark, und angenehm aromatisch; der Geschmack ist beissend gewürzhaft.

Bestth. Aetherisches Oel.

Hyssopus *Linn.* Ysop.

Halbsträucher mit gegenständigen, länglichen, vollkommen ganzrandigen, auf beiden Seiten grünen Blättern. Blüten zwitterig, in einseitigen, eine endständige Aehre bildenden Scheinquirlen. Kelch röhrenförmig, 15-nervig, der Saum schief, mit 5 gleich langen Zähnen; Schlund nackt. Blumenkrone 2-lippig; Röhre von der Länge des Kelches; Oberlippe aufrecht, flach, ausgerandet; Unterlippe abstehend, 3-spaltig, der mittlere Zipfel grösser, verkehrt herzförmig. Staubgefässe 4, hervorstehend, auseinander geneigt, die unteren länger. Staubfäden kahl. Staubkölbchen 2-fächerig mit linienförmigen Fächern, die nur an der Spitze zusammengewachsen sind und später wagerecht auseinander treten. Griffel an der Spitze 2-spaltig; Zipfel fast gleich lang, pfriemenförmig, mit endständigen Narben. Theilfrüchtchen eiförmig, 3-seitig, glatt.

Verbr. Südliches Europa und Mittelasien.

Hyssopus officinalis *Linn.* Gebräuchlicher Ysop.

Wurzel holzig, senkrecht, kurzfaserig, schwarzbraun, mehrere aufrechte oder aufsteigende, unten holzige und braun gefärbte, oben krautartige und grüne, ästige, bis 2′ hohe Stengel treibend, die in der Jugend, gleich den gegenüberstehenden Aesten, mit feinen und kurzen Haaren besetzt sind. Blätter kreuzweise gegenständig, sitzend, lanzett- oder fast linienförmig, spitzig, 3-nervig spitzläufig, vollkommen ganzrandig, und am Rande zurückgerollt, auf beiden Seiten eingesenkt drüsig; in den Winkeln derselben Büschel von kleineren Blättern oder kurzen unfruchtbaren Aestchen. Blütenquirle aus kurz gestielten, 5—6-blütigen Doldentrauben zusammengesetzt, eine einseitige aufrechte Aehre bildend. Die blütenständigen Blätter den übrigen völlig ähnlich, die unteren länger, die oberen kürzer als die Blüten. Deckblätter linienförmig, stachelspitz, von der Länge des Kelches, angedrückt flaumhaarig, drüsig-punktirt. Blumenkrone satt blau, aussen flaumhaarig; die Röhre derselben nicht länger als der Kelch.

Vork. Auf felsigen Orten im südlichen Europa, bei uns in Gärten cultivirt. — Juli, August.

Off. **Herba Hyssopi**, das getrocknete blühende Kraut. Es hat einen aromatischen, kampherähnlichen Geruch und einen gewürzhaften, bitteren Geschmack.

Bestth. Ein eigenthümliches ätherisches Oel.

Melissa *Benth.* Melisse.

Kräuter oder Stauden mit verschieden gestellten zwitterigen Blüten. Kelch röhrenförmig, 13-riefig, 2-lippig; Oberlippe oft abstehend, 3-zähnig, Unterlippe 2-spaltig. Blumenkrone 2-lippig; Röhre gerade oder

gekrümmt aufsteigend, inwendig nackt, gewöhnlich länger als der Kelch; Schlund meist aufgebläht. Die Oberlippe aufrecht, fast flach, ganz oder ausgerandet; die Unterlippe abstehend, 3-lappig; Zipfel flach, der mittlere gewöhnlich doppelt grösser. Staubgefässe 4, von einander entfernt, unter der Oberlippe zusammenneigend, die unteren länger, aufsteigend; Staubfäden ungezähnt; Staubkölbchen 2-fächerig, das Connectiv dick, die Fächer nur an der Spitze zusammengewachsen, später wagerecht auseinander tretend. Griffel oben 2-spaltig. Theilfrüchtchen trocken, glatt.

Verbr. Vorzugsweise im südlichen Europa und in Mittelasien.

Melissa officinalis *Linn.* Gebräuchliche Melisse.

Wurzel ästig, vielköpfig, mehrere aufrechte oder aufsteigende, 1—2′ hohe, vom Grunde an in lange ruthenförmige Aeste getheilte Stengel treibend, die mit kurzen, abstehenden Haaren bedeckt, und auf ihren 4 Flächen mit einer Furche durchzogen sind. Blätter gegenständig, gestielt, eiförmig, stumpf gekerbt, gesägt, hellgrün, mit einem auf der unteren Seite stark hervortretenden Adernetze durchzogen, mit sehr kurzen Härchen sparsam besetzt; die untersten, am Grunde etwas herzförmig, die oberen in den Blattstiel verlaufend, am Grunde fast keilförmig. Blüten in halbirten achselständigen, gestielten Scheinquirlen, welche die Aeste gewöhnlich von ihrer Basis bis zur Spitze besetzen. Die unteren Quirle 6—8-, die oberen 3-blütig. Kelch aussen und innen mit abstehenden Zotten spärlich besetzt. Blumenkrone vor dem Aufblühen gelblich, sodann weiss oder blass rosenroth überlaufen.

Vork. In Bergwäldern im südlichen Europa, im mittleren häufig in Gärten cultivirt. — Juli, August.

Off. **Folia Melissae**, die getrockneten, kurz vor der Blütezeit eingesammelten Blätter. Der Geruch des frischen Krautes ist angenehm aromatisch, etwas citronenartig; der Geschmack gewürzhaft, etwas herbe und bitter.

Bestth. Aetherisches Oel, Gerbestoff, bitterer Extraktivstoff.

Galeopsis *Linn.* Hohlzahn.

Einjährige, ausgebreitet ästige Kräuter mit mehr- oder vielblütigen Scheinquirlen. Kelch röhrig, glockig, 5-zähnig, bei der Fruchtreife offen. Blumenkrone 2-lippig; Röhre hervorragend, gerade, innen nackt; Schlund erweitert. Oberlippe gewölbt, ganz oder ausgerandet; Unterlippe 3-spaltig; Mittelzipfel grösser, verkehrt-herzförmig oder rundlich 4-eckig, an der Basis beiderseits mit einem hohlen Zahne versehen. Staubgefässe 4, aufsteigend, die beiden unteren länger; alle sammt dem Griffel aus dem Schlunde herausragend, genähert, unter der Oberlippe parallel laufend. Staubkölbchen 2-fächerig, die Fächer mit Klappen aufspringend. Griffel an der Spitze 2-spaltig, die Abschnitte pfriemenförmig mit endständigen Narben. Theilfrüchtchen trocken, rundlich, etwas zusammengedrückt.

Verbr. In ganz Europa und Mittelasien.

Galeopsis grandiflora *Ehrh.* Grossblütiger Hohlzahn.

Wurzel faserig, einen einzigen aufrechten, einfachen oder ästigen 1—2′ hohen Stengel treibend, der stumpf vierkantig, an den Knoten nicht verdickt, weichhaarig und besonders nach oben drüsenhaarig ist. Die gegenständigen Blätter breit oder oval lanzettförmig, spitz, die unteren lang gestielt, die oberen und die astständigen allmählich kleiner, kürzer gestielt, fast sitzend, alle auf beiden Flächen, vorzüglich aber auf der unteren, mit kurzen weichen, anliegenden Haaren besetzt, am Rande bis etwas über den Grund stumpf und grob gesägt, die obersten nur gezähnt gesägt. Scheinquirle vielblütig, entfernt oder an einfachen Stengeln genähert. Deckblätter schmal linienförmig, zugespitzt, zottig, kürzer als der Kelch. Dieser gelblich grün, zottig und drüsenhaarig, die Zähne eiförmig zugespitzt, weissgrannig, die beiden obersten aufrecht und kürzer. Blumenkrone 3—4-mal so lang als der Kelch, aussen behaart, blassgelb oder weisslich, zuweilen roth. Röhre derselben dünn, gegen den Schlund stark erweitert.

Vork. Auf sandigem Boden in Mittel-Europa nicht selten. — Juli bis September.

Off. **Herba Galeopsidis grandiflorae**, das getrocknete blühende Kraut ohne Wurzel. Es hat einen schwachen etwas balsamischen Geruch und einen salzigen, etwas bitteren faden Geschmack.

Bestth. Ein Harz; bitterer Extraktivstoff, Gerbestoff.

Marrubium *Linn.* Andorn.

Ausdauernde, meist filzige oder wollige Kräuter, mit runzlichen, gewöhnlich eingeschnittenen Blättern und achselständigen, vielblütigen Halbquirlen. Blüten zwitterig. Kelch röhrenförmig, 5—10-nervig, fast gleich, mit 5 oder 10 spitzen, gleichlangen, aufrechten oder abstehenden Zähnen; Schlund mit einem Haarkranze besetzt. Blumenkrone 2-lippig; Röhre eingeschlossen, nach dem Schlunde zu nicht erweitert, etwas gekrümmt. Oberlippe aufrecht, flach, Unterlippe abstehend, 3-spaltig; der Mittelzipfel grösser, rundlich, meist ausgerandet. Staubgefässe 4, in der Röhre der Blumenkrone eingeschlossen, die unteren länger. Staubkölbchen 2-fächerig, mit ausgespreizten, fast ineinander fliessenden Fächern. Griffel in der Blumenkronröhre verborgen, oben 2-spaltig, mit kurzen, stumpfen, an der Spitze narbigen Abschnitten. Theilfrüchtchen trocken, an der Spitze mit einer 3-eckigen Fläche abgeschnitten.

Verbr. Im mittleren Europa, in der Region des Mittelmeeres und in der gemässigten Zone Asiens.

Marrubium vulgare *Linn.* Gemeiner Andorn.

Wurzel spindelig-ästig, vielköpfig, mehrere, 1—1 $^1/_2$′ hohe, aufrechte, vom Grunde an ästige, ziemlich dicke, stumpf 4-kantige, mit einem weissen Filze bedeckte Stengel treibend. Blätter gegenständig, gestielt, am Blattstiele herablaufend, die unteren herzförmig-rundlich, stumpf, die oberen eiförmig, spitzlich, ungleich stumpf gekerbt oder fast ganzrandig, oberhalb runzlich, unterhalb grubig, aderig, auf beiden Seiten, besonders jedoch auf der unteren

mit einem schwachen, weisslichen Filze bedeckt. Scheinquirle in den Blattachseln, 40—50-blütig, dick, kuglig, entfernt. Deckblätter schmal-pfriemenförmig, wollig filzig, an der Spitze kahl und hakenförmig zurückgekrümmt. Kelch röhrenförmig, 10-riefig, filzig, 10-zähnig; Zähne pfriemlich, hakig-umgebogen, fünf abwechselnd kleiner. Blumenkrone klein, weiss.

Vork. An Wegen, auf Schutt, im Kies der Bäche u. s. w. gemein. — Juni bis September.

Off. **Herba Marrubii albi**, das getrocknete Kraut mit den noch nicht aufgebrochenen Blüten. Die blühende Pflanze hat im frischen Zustande einen eigenthümlichen nicht angenehmen, balsamischen Geruch, der sich beim Trocknen meist verliert. Der Geschmack des weissen Andornkrautes ist widrig bitter, zugleich etwas scharf aromatisch.

Bestth. Aetherisches Oel; bitterer Extraktivstoff; Gerbestoff.

Teucrium *Linn.* Gamander.

Kräuter oder Sträucher von verschiedenem Aussehen und mit verschiedenartigem Blütenstande. Blüten zwitterig. Kelch röhren- oder glockenförmig, 5-zähnig. Blumenkrone einlippig, zähnig; Röhre kurz, inwendig ohne Haarkranz. Oberlippe tief 2-spaltig, aber die Zipfel auf die 3-spaltige Unterlippe hinabgeschoben, diese daher 5-spaltig, Mittelzipfel grösser, rundlich oder länglich. Staubgefässe 4, genähert, parallellaufend, die unteren länger; die Staubkölbchenfächer in einander fliessend und mit einer gemeinschaftlichen Spalte aufspringend. Griffel kurz 2-spaltig, mit fast gleich langen Abschnitten und kleinen Narben. Theilfrüchtchen mehr oder weniger runzlich.

Verbr. Fast in allen Florengebieten der Erde.

Teucrium Scordium *Linn.* Knoblauch-Gamander.

Wurzelstock ästig, kriechend, dünn, hie und da Wurzelzasern und zahlreiche beblätterte Ausläufer treibend. Stengel aufsteigend, $\frac{1}{2}$—1$\frac{1}{2}$' hoch sammt den unteren Blättern oft purpurn überlaufen, einfach oder mit wenigen Aesten, stumpf 4-kantig, dünn, krautig, sammt den Ausläufern zottig. Blätter trübgrün, weich, sitzend, länglich-lanzettförmig, stumpf, grob gesägt oder gezähnt, auf beiden Seiten von zerstreuten, weichen Härchen flaumig, die unteren am Grunde abgerundet, die oberen an Grösse allmählig abnehmend, nach unten verschmälert, von der Hälfte bis an den Grund ganzrandig. Blüten gestielt, zu 1—4 in den Blattwinkeln, lockere, meist einerseits wendige Scheinquirle bildend. Blütenstielchen beiläufig von der Länge des Kelches und wie dieser zottig. Blumenkrone hellpurpurroth. Staubkölbchen braungelb. Theilfrüchtchen fein, netzförmig, runzlig.

Vork. Auf feuchten oder sumpfigen Stellen, auf Moorwiesen, in Gräben hin und wieder. — Juli, August.

Off. **Herba Scordii**, der Lachen- oder Wasserknoblauch, d. s. die getrockneten blühenden Spitzen. Der Geruch derselben ist stark knoblauchartig, der Geschmack aromatisch, etwas salzig und herbe, zugleich anhaltend und stark bitter.

Bestth. Aetherisches Oel; bitterer Extraktivstoff, Gerbestoff.

Anmerkung. Mit den Lippenblütlern nahe verwandt sind die **Verbenaceen** oder Eisenkrautartigen; Kräuter, Sträucher oder Bäume mit meist 4-kantigem Stengel und gewöhnlich *gegenständigen* Blättern *ohne* Nebenblätter. Blüten zwitterig, meist *unregelmässig*, in verschiedenen Inflorescenzen. Kelch röhrig, bleibend, 4—5-zähnig oder 4—5-spaltig, oft 2-lippig. Blumenkrone dem Fruchtboden eingefügt, trichterförmig oder stieltellerförmig, mit 4—5-spaltigem, meist ungleichem, oft 2-lippigem Saume. Staubgefässe der Blumenkrone eingefügt, meist *vier*, 2-mächtig, zwei oft steril. Staubkölbchen 2-fächerig, der Länge nach aufspringend. Fruchtknoten oberständig, 2—8-fächerig; Fächer 1—2-eiig. Keimknospen aufrecht und umgewendet, oder aufsteigend und doppelwendig. Griffel ungetheilt, gipfelständig. Frucht *pflaumen-* oder *beerenartig*. Keim *eiweisslos*.

Die Verbenaceen sind grösstentheils Bewohner des heissen Erdgürtels. Besonders artenreich sind sie im tropischen Amerika vertreten. In Europa kommen sie nur äusserst spärlich vor.

Ord. **Asperifoliae**, Rauhblätterige.

Meist Kräuter mit gewöhnlich *borstig* behaarten, *wechelständigen*, einfachen und gewöhnlich ganzen Blättern ohne Nebenblätter. Blüten zwitterig, meist *regelmässig*, in einerseitswendigen *Trugdolden* (Wickeln). Kelch 5-zähnig bis 5-theilig, bleibend, oft mit der Frucht fortwachsend. Blumenkrone dem Fruchtboden eingefügt, trichterförmig, glockig, stieltellerförmig oder radförmig mit 5-spaltigem oder 5-zähnigem, manchmal schiefen oder unregelmässigem Saume; der Schlund der Blumenkrone oft mit Haarbüscheln oder Schuppen besetzt, und dadurch mehr oder weniger geschlossen. Staubgefässe 5, frei, dem Schlunde oder der Röhre der Blumenkrone eingefügt und mit deren Zipfeln abwechselnd. Staubkölbchen nach einwärts gewendet, 2-fächerig, der Länge nach aufspringend. Fruchtknoten oberständig, *4-lappig*, 4-fächerig, die Fächer 1-eiig. Keimknospen in der Mitte oder am oberen Ende des inneren Fachwinkels aufgehängt, umgewendet. Griffel gipfelständig oder meistens zwischen den Fruchtfächern durchgehend, einfach oder an der Spitze 2-spaltig. Narbe einfach oder 2-theilig. Frucht eine aus 4 getrennten oder paarweise verwachsenen Theilfrüchtchen bestehende *Spaltfrucht*, welche im Grunde des Kelches sitzt. Theilfrüchtchen bald an die Griffelbasis angewachsen, bald auf dem Fruchtboden befestigt. Keim eiweisslos oder im dünnen, spärlichen Endosperm eingeschlossen.

Verbr. Die Asperifolien, welche im Baue ihrer Frucht mit den Labiaten übereinstimmen, sich aber durch die rauhhaarigen Blätter, durch ihren Blütenstand und den Blütenbau sowohl von diesen als von allen verwandten Ordnungen leicht unterscheiden lassen, werden mit Ausnahme des kalten Erdgürtels auf der ganzen Erde angetroffen, sind jedoch in der Tropenzone höchst selten. Das Maximum ihrer Verbreitung erreichen sie in der Region des Mittelmeeres und in Mittelasien.

Pulmonaria *Linn.* Lungenkraut.

Borstige oder haarige Kräuter mit gestielten, meist gefleckten Wurzel- und sitzenden Stengelblättern. Blüten endständig, meist in traubenförmigen Wickeln. Kelch prismatisch 5-eckig, 5-zähnig, bei der Fruchtreife aufgeblasen. Blumenkrone trichterförmig, 5-lappig, Schlund gebärtet, ohne Deckklappen. Die der Blumenkronröhre oder auf dem Schlunde eingefügten 5 Staubgefässe meist eingeschlossen, mit länglichen freien Staubkölbchen versehen. Fruchtknoten 4-lappig mit einfachem Griffel und kugeliger ausgerandeter Narbe. Theilfrüchtchen 4, mit der flachen Basis auf dem Fruchtboden sitzend.

Verbr. Im mittleren und südlichen Europa.

Pulmonaria officinalis *Linn.* Gebräuchliches Lungenkraut.

Wurzelstock walzlich, schief, mehrköpfig, mit langen starken Fasern besetzt. Stengel ½—1' hoch, aufrecht, von den fein herablaufenden Rändern und Mittelrippen der Blätter etwas kantig, mit abstehenden, spitzen, steifen, drüsenlosen Börstchen reichlich besetzt, denen besonders am oberen Theile des Stengels in geringerer Anzahl kürzere, weiche, deutlich gegliederte, drüsentragende Haare eingemischt sind. Blütenstiele, Kelche und Blätter auf dieselbe Weise behaart, die Börstchen der letzteren auf der Blattfläche etwas kürzer. Blätter oberseits gesättigt grün, oft grünlich weiss gefleckt, unterseits hellgrün, ganzrandig, spitz oder zugespitzt; die der unfruchtbaren Seitenbüschel gestielt, herzeiförmig, meistens erst nach dem Verblühen sich vollkommen entwickelnd und ansehnlich; die unteren stengelständigen spatelig-eiförmig, in einen breitgeflügelten Blattstiel herablaufend, die oberen sitzend, an der Basis oft eingezogen, spatelig, eiläuglich oder länglich. Blüten in 2—3 endständigen, 2-spaltigen, einseitigen, deckblattlosen, traubenförmigen Wickeln. Blütenstiele kürzer als der Kelch, bei der Frucht etwas verlängert. Blumenkrone bei dem Aufblühen rosenroth, dann licht violettblau.

Vork. In Wäldern, Auen, Gebüschen, an Bächen, besonders in Gebirgsgegenden sehr gemein. — Ende März bis Mai.

Off. **Folia Pulmonariae,** die getrockneten Blätter. Sie sind geruchlos und haben einen schleimigen etwas herben Geschmack.

Anchusa *Linn.* Ochsenzunge.

Kräuter mit einzeln in den Blattwinkeln stehenden oder zu einseitigen, traubenförmigen Wickeln vereinigten Blüten. Kelch röhrig, 5-spaltig. Blumenkrone trichter- oder stieltellerförmig, 5-spaltig; Schlund durch 5 Deckklappen geschlossen. Die 5 der Blumenkronröhre eingefügten Staubgefässe eingeschlossen, mit ungetheilten Staubfäden. Fruchtknoten 4-lappig, mit einfachem Griffel und ungetheilter Narbe. Theilfrüchtchen 4, runzlig, am Grunde ausgehöhlt und daselbst mit einem wulstigen Ringe umgeben, an den Fruchtboden angewachsen.

Verbr. In den Florengebieten der gemässigten und wärmeren gemässigten Zone der nördlichen Hemisphäre.

Anchusa tinctoria *Linn.* (Alkanna tinctoria *Tausch.*)
Färber-Ochsenzunge.

Wurzel spindelig, vielköpfig, etwas verästelt, mit weicher, dunkel purpurvioletter, blätteriger, leicht ablösbarer Rinde versehen. Stengel mehrere aus einer Wurzel, aufrecht 4''—1½' hoch, mit graulichen, rauhen Haaren besetzt. Die grundständigen Blätter zahlreich, gehäuft, länglich, gegen die Spitze zu spatelförmig erweitert, nach der Basis verschmälert; die stengelständigen viel kleiner, lineal-lanzettförmig, stumpf, die obersten allmählig in die Deckblätter übergehend. Blüten in einseitigen, deckblätterigen, fast ährenförmigen Wickeln. Kelchzipfel schmal, fast linienförmig, spitz, etwas gekielt. Blumenkronröhre so lang als der Kelch, unten weiss, oben enger und schwärzlich-blutroth; die Abschnitte des Saumes rundlich-stumpf, dunkelblau gefärbt.

Vork. Im südlichen Europa und in Kleinasien.

Off. **Radix Alkannae**, die getrocknete Wurzel. Sie ist geruchlos, schmeckt schleimig, schwach adstringirend und färbt den Speichel roth.

Bestth. Ein dunkelrother, harziger Farbestoff (Alkannin oder Anchusaroth genannt, bloss in der Rinde der Wurzel enthalten); Extraktivstoff.

Symphytum *Linn.* Beinwurz.

Ausdauernde Kräuter mit wechselständigen Blättern und einzelnen oder gepaart endständigen, traubenförmigen Blütenwickeln. Kelch röhrig, 5-theilig, bleibend. Blumenkrone walzlich-glockig, 5-zähnig, im Schlunde mit 5 pfriemenförmigen, in einen Kegel zusammenneigenden Deckschuppen geschlossen. Staubgefässe 5, unter den Deckschuppen befestigt und mit ihnen abwechselnd; Staubfäden ungetheilt; Staubkölbchen zugespitzt-lanzettförmig, am Grunde pfeilförmig. Fruchtknoten 4-theilig mit einfachem Griffel und stumpfer Narbe, in 4 vollkommen von einander getrennte, eiförmige, am Rücken gegittert runzliche Theilfrüchtchen zerfallend, die am ausgehöhlten Grunde mit einem wulstförmigen Ringe umgeben und an den Fruchtboden angewachsen sind.

Verbr. In Europa und Mittelasien.

Symphytum officinale *Linn.* Gebräuchliche Beinwurz.

Wurzel dick, ziemlich saftig, fast rübenförmig, wenig ästig, aussen schwarzbraun, innen weiss, an ihrem oberen Ende mit den vertrockneten Ueberresten vorjähriger Blätter bedeckt, zwischen denen mehrere Stengel hervorkommen. Stengel aufrecht, 1—4' hoch, mit steifen, gerade abstehenden Haaren bedeckt, am Grunde einfach und stumpfkantig, nach oben von den herablaufenden Blattstielen und Blättern schmal geflügelt, gegen die Mitte zu in mehrere Aeste getheilt. Blätter ganzrandig auf der Oberseite gesättigt

grün, auf der Unterseite bleichgrün, von einem dicken ganz blassen Mittelnerv und einem dichten, erhabenen Adernetz durchzogen, welches an der oberen Fläche eingedrückt, dieselbe runzlich macht. Diese Fläche ist zugleich mit steifen Haaren ziemlich dicht besetzt und daher rauh anzufühlen; auf der unteren Seite sind nur der Mittelnerv und die Adern steifhaarig. Die wurzelständigen Blätter eirund-länglich oder lanzettförmig, langzugespitzt, am Grunde in einen rinnigen Blattstiel verschmälert, die unteren Stengelblätter in einen kurzen, geflügelten Blattstiel verschmälert; die oberen schmäler lanzettförmig, sitzend, in einen schmalen, die obersten in einen breiten, die blütenständigen in einen sehr breiten Flügel herablaufend. Die Blüten stehen in endständigen, gepaarten, deckblattlosen, einseitigen, traubenförmigen Wickeln. Blütenstielchen etwas kürzer als der Kelch, durch viele ungleichlange Borsten steifhaarig. Kelchzipfel lanzettförmig, zugespitzt. Blumenkrone schmutzig rosenroth, seltener gelblich oder weiss.

Vork. Auf nassen Wiesen, in Gräben, Sümpfen, an Bächen, in Auen, sehr gemein. — Mai bis Juli.

Off. **Radix Symphyti** s. **Consolidae majoris**, die getrocknete Wurzel. Sie ist sehr hart, leicht zu zerbrechen, aussen schwarz, runzlig, im Bruche eben, wachsartig, weisslich; hat einen sehr schleimigen wenig herben und etwas süsslichen Geschmack.

Bestth. Pflanzenschleim; Asparagin; Zucker; Gerbestoff.

Borago *Linn.* Boretsche.

Steifhaarige Kräuter mit überhängenden, in einseitigen traubenförmigen Wickeln gestellten Blüten. Kelch 5-theilig, wagerecht ausgebreitet, bei der Fruchtreife glockig zusammenschliessend. Blumenkrone radförmig, 5-spaltig; Schlund mit 5-Deckklappen besetzt. Die 5 Staubgefässe dem Schlunde der Blumenkrone eingefügt, hervorstehend. Staubfäden sehr hurz, 2-spaltig, der innere Schenkel das lanzettförmige Staubkölbchen tragend. Fruchtknoten 4-lappig, mit fadenförmigem Griffel und einfacher Narbe. Theilfrüchtchen 4, am ausgehöhlten Grunde mit einem wulstförmigen Ringe umgeben, an den Fruchtknoten angewachsen.

Verbr. Im südlichen Europa und im Oriente.

Borago officinalis *Linn.* Gebräuchliche Boretsche.

Wurzel spindelig, ziemlich saftig, weisslich. Stengel aufrecht, 1—2′ hoch, meist ausgebreitet ästig, mit sehr steifen, fast stechenden, wagerecht abstehenden Borsten, wie die Aeste, Blütenstiele und Kelche besetzt. Blätter etwas runzlich, oben mit einzelnen steifen Börstchen besetzt, unten nur auf den Adern steifhaarig, am Rande wellig und von stärkeren Borsten wimperig; die unteren eiförmig oder breit-elliptisch, stumpf, in den langen Blattstiel verschmälert, die oberen länglich-elliptisch, an der Basis etwas eingezogen, oder nicht selten herzförmig, mit einem breitgeflügelten, am Grunde erweiterten Blattstiel den Stengel halb umfassend. Die traubenförmigen Blütenwickel anfänglich gedrungen und zurückgebogen, dann verlängert und aufrecht. Deckblätter eilanzettlich. Blütenstielchen von der doppelten Länge des Kelches, nach dem Verblühen zurückgebogen. Kelchzipfel linealisch, spitz, dreinervig. Blumenkrone ansehnlich, 1″ im Durchmesser, azurblau. Staubkölbchen schwärzlich, zusammenschliessend.

Vork. Im Oriente einheimisch, bei uns cultivirt oder auf wüsten Plätzen, an Zäunen, in Dörfern verwildert. — Juni bis August.

Off. **Flores Boraginis**, die getrockneten Blüten. Sie haben einen faden süsslichen Geruch und Geschmack. Die frischen Blätter haben einen schwach gurkenartigen Geschmack und werden hin und wieder als Salat genossen. Im Safte des Stengels und der Blätter sind nebst Pflanzenschleim mehrere Salze, darunter Kali-Salpeter, enthalten.

Ord. **Convolvulaceae**, Windlinge.

Kräuter oder Sträucher mit *meist windendem* Stengel und öfters mit *milchigen* Säften. Blätter wechselständig, ganzrandig, ohne Nebenblätter, manchmal ganz fehlend (Cuscuta). Blüten zwitterig, regelmässig, einzeln oder in Trugdolden, zuweilen in Knäueln. Kelch 5-blätterig oder 4—5-spaltig, bleibend. Blumenkrone auf dem Fruchtboden befestigt, trichterförmig, glockig oder krugförmig, *in der Knospenlage zusammengedreht*, mit 4—5-spaltigem und meist *5-faltigem* Saume. Staubgefässe 4—5, am Grunde der Blumenkrone befestigt und mit ihren Zipfeln abwechselnd. Staubfäden ungleich lang, am Grunde oft breiter und zottig. Staubkölbchen einwärts gewendet, 2-fächerig, der Länge nach aufspringend, manchmal zuletzt schraubenförmig gedreht. Fruchtknoten oberständig, oft auf einer fleischigen Scheibe, 1—4-fächerig, die Fächer 1—4-eiig. Keimknospen *grundständig*, umgewendet, meist am Grunde eines Mittelsäulchens angeheftet. Griffel einfach oder 2-spaltig. Frucht meist eine 1—4-fächerige *Kapsel*, welche gewöhnlich mit 2—4 Klappen aufspringt, wodurch das scheidewandtragende Mittelsäulchen entblösst wird. Keim gekrümmt, von einem spärlichen schleimigen Endosperm eingeschlossen oder um ein fleischiges Eiweiss schraubenförmig gewunden, mit blattartigen, runzligen und *zusammengefalteten* Keimlappen.

Verbr. Die Convolvulaceen gedeihen in grosser Artenzahl zwischen den Wendekreisen. Gegen die Polarkreise zu nehmen sie ziemlich rasch an Anzahl ab, daher sie in der gemässigten Zone nur sparsam, in der kalten aber gar nicht vorkommen.

Convolvulus *Linn.* Windling.

Kräuter oder Stauden mit meist windenden Stengeln und wechselständigen, herz- oder pfeilförmigen, ganzen oder lappig getheilten Blättern. Kelch 5-blätterig, bleibend. Blumenkrone trichterig-glockig, im Verhältniss zum Kelche gross, vor dem Aufblühen in 5 vorspringende und 5 einspringende Falten zusammengelegt, welche auch bei der aufgeblüten Corolle noch bemerkbar sind. Saum eckig-5-zipflig, 6-faltig. Staubgefässe 5, nahe am Grunde der Blumenkrone befestigt; Staubfäden unten breiter; Staubkölbchen länglich. Fruchtknoten 2-fächerig, mit 2 aufrechten Keimknospen in jedem Fache. Griffel einfach, mit

Narben. Kapsel 2-fächerig, 2-klappig, mit 4 aufrechten Samen. Keim gekrümmt, im schleimigen Eiweiss; Keimblätter unregelmässig gefaltet.

Verbr. In den Florengebieten der gemässigten und wärmeren Zonen.

Convolvulus Purga *Wender.* Jalappa-Windling.

Wurzelstock knollenartig, eikegelförmig, stark milchend, auf seiner Oberfläche narbig, graubraun, innen gelblich weiss, am unteren Ende mehrere fast walzenförmige, oder knollig angeschwollene Aeste, und fadenförmige Wurzelfasern treibend. Aus dem oberen Theile des Wurzelstockes entspringen an älteren Pflanzen Wurzelsprossen, die mehrere Fuss weit fortkriechen, und aus knolligen Auftreibungen hie und da wurzeln. Stengel einzeln oder mehrere, krautartig, einjährig, am Grunde einfach, kaum federkieldick, rechts gewunden, stielrund oder ein wenig eckig, mit feinen zerstreuten Wärzchen besetzt, sonst glatt und kahl, oben ästig; die Aeste lang, dem Stengel ähnlich, kahl, fein gestreift. Blätter wechselständig, lang gestielt, eiförmig, zugespitzt, am Grunde herzförmig, vollkommen ganzrandig, auf beiden Seiten kahl. Blütenstiele einzeln in den Blattachseln, 1—3-blütig, aufrecht, an der Spitze mit 2 gegenständigen, eiförmigen, zugespitzten, an die fast keulenförmigen Blütenstielchen angedrückten Deckblättchen versehen. Kelchabschnitte sehr ungleich, die 3 inneren schön purpurroth, fast durchscheinend und beinahe um die Hälfte grösser als die 2 äusseren schmutzig grünlich roth gefärbten, weiss punktirten Abschnitte. Blumenkrone stieltellerförmig, die Röhre dreimal länger als der Kelch, aussen roth, inwendig weisslich. Staubgefässe etwas hervorstehend.

Vork. Am östlichen Abhange der mexikanischen Anden.

Off. **Radix Jalappae,** d. i. der Wurzelstock. Derselbe hat im getrockneten Zustande einen schwachen, widerlichen Geruch, der beim Zerstossen oder Reiben deutlicher hervortritt, und einen ekelhaft süsslichen, zuletzt kratzenden Geschmack. Er kommt entweder in zerschnittenen Stücken oder in ganzen, nur des leichteren Austrocknens wegen der Länge nach eingeschnittenen Knollen von birnförmiger Gestalt im Handel vor. Dieselben sind schwer, fest, hart, aussen dunkelbraun, mit Höckern besetzt, runzelig, in den Runzeln mit einer ausgeschiedenen schwarzen Harzmasse erfüllt, auf den Bruchflächen eben, harzig glänzend.

Bestth. Resina Jalappae, aus 2 Harzen bestehend; Extraktivstoff, Schleimzucker, Gummi, Salze.

Convolvulus Scammonia *Linn.* Purgir-Windling.

Wurzel spindelförmig, senkrecht, 3—4′ lang, 3—4″ dick, fleischig, stark milchend, aussen gelblich, mit Wurzelfasern besetzt, innen weiss. Die einjährigen einzeln oder zu mehreren aus der Wurzel hervorkommenden Stengel ziemlich dünn, windend, walzenrund, sammt den Blättern vollkommen kahl. Blätter wechselständig, ziemlich lang gestielt, dreieckig eiförmig, später am Grunde pfeil- oder fast spiessförmig, ganzrandig, die abstehenden Grundlappen sind spitz, an der inneren Seite in eine zahnförmige spitzige Ecke verlaufend. Blütenstiele achselständig, einzeln, fadenförmig, viel länger als die Blattstiele, oben mit 2 linien-lanzettförmigen Deckblättern versehen, in 3 einblütige, kurze Blütenstielchen getheilt, von denen die beiden seitlichen wieder ähnliche Deckblätter tragen. Kelch fast glockenförmig;

die Blättchen grün, mit bräunlich rothen Rändern, die 3 inneren elliptisch, die 2 äusseren kürzer. Blumenkrone trichterförmig, grünlich-gelb, mit purpurrothen Streifen.

Vork. Auf Bergen und felsigen Orten, zwischen Gebüschen in Kleinasien, Syrien und auf einigen Inseln des griechischen Archipels.

Off. **Gummi-resina Scammonii** s. **Scammonium**, d. i. der aus der verwundeten Wurzel gesammelte eingetrocknete Milchsaft. Die beste officinelle Sorte, das Aleppische Scammonium, besteht aus leichten undurchsichtigen, rauhen, mehr oder weniger scharfkantigen Stücken von grünlich-aschgrauer Farbe, ist im Bruche schwach wachsglänzend oder matt, trocken, hat einen widerlichen Geruch und einen anfangs unbedeutenden, dann aber starken widrigen beissenden Geschmack.

Bestth. Ein Harz; Gummi; Salze.

Anmerkung. Als in morphologischer Beziehung höchst interessante Pflanzenformen sind die **Cuscuteen**, die Flachseiden zu erwähnen, welche eine besondere Unterordnung der Convolvulaceen bilden. Es sind *blattlose* Gewächse mit kahlem, fadenförmigem Stengel, welche andere Pflanzen umwinden, sich mittelst hohler Saugwärzchen an dieselben festhalten, sie aussaugen und auf diese Weise *parasitisch* leben und fortwachsen, obgleich ihre eigentliche Wurzel längst abgestorben ist. Manche überziehen mit ihren zahllosen Fäden ganze Wiesenstrecken; eine Art ist auf Leinfeldern ein lästiges, oft verheerendes Unkraut. Die weisslichen blassrothen oder grünlich gelben Blüten kommen in kugeligen Knäueln, seltener in Trauben aus dem Stengel hervor. Kelch 4—5-spaltig. Blumenkrone krugförmig oder glockig mit 4—5-spaltigem Saume. Die 1—2-fächerige Kapsel springt am Grunde ringsum auf. Die in den Fächern gepaarten Samen enthalten einen um das fleischige Eiweiss schraubenförmig gewundenen Keim.

Ord. **Solanaceae**, Tollkräuter.

Kräuter, Halbsträucher oder Bäume mit wässerigen Säften. Blätter wechselständig, oft buchtig gezähnt oder gelappt, ohne Nebenblätter. Blüten zwitterig, *regelmässig*, in verschiedenen Inflorescenzen. Kelch 3—5-theilig, -spaltig oder -zähnig, bleibend, oft mit der Frucht fortwachsend oder ringsum abspringend und nur die Basis bleibend. Blumenkrone dem Fruchtboden eingefügt, glockig, trichterförmig oder radförmig mit 5-spaltigem oder 5-lappigem, in der Knospenlage *klappigem* oder *der Länge nach gefaltetem* Saume. Staubgefässe 5, auf der Röhre der Blumenkrone befestigt, mit den Zipfeln des Saumes abwechselnd, eines öfter fehlschlagend. Staubkölbchen nach einwärts gewendet, 2-fächerig, der Länge nach oder an der Spitze mit 2 Löchern aufspringend. Fruchtknoten oberständig, 2-fächerig oder durch Nebenwände unvollständig 4—5-fächerig, *vieleiig*. Keimknospen *doppelwendig*, oft *an der Scheidewand*. Griffel endständig, *einfach*. Narbe ungetheilt oder in so viele Lappen getheilt als Fruchtknotenfächer vorhanden sind. Frucht bald eine wandspaltig oder ringsum aufspringende Kapsel, bald eine Beere. Samen zahlreich, entweder nierenförmig und von der Seite zusammengedrückt oder eiförmig oder länglich und vom Rücken

niedergedrückt, an der Bauchseite angeheftet. Keim im fleischigen Endosperm liegend, bei den von der Seite zusammengedrückten Samen halbkreis- oder ringförmig, in der Peripherie; bei den vom Rücken aus flachen gerade, in der Axe des Eiweisses. Keimlappen oft kreisrund, fast blattartig.

Verbr. Diese an eigenthümlichen narkotischen Alkaloïden reichen Gewächse werden in grosser Zahl und Mannigfaltigkeit nur in den Tropenländern, insbesondere Amerika's angetroffen. Das Geschlecht *Solanum*, welches mehr Arten enthält, als alle anderen Geschlechter dieser Ordnung zusammengenommen, gehört grösstentheils dem amerikanischen Continente an. Verhältnissmässig sehr wenige Arten kommen in den gemässigten Klimaten vor. Der kalten Zone fehlen die Solanaceen gänzlich.

Nicotiana *Linn.* Tabak.

Meist klebrig haarige Kräuter oder Stauden, mit wechselständigen vollkommen ganzrandigen Blättern und endständigen in Trauben oder Rispen gestellten Blüten. Kelch regelmässig, röhrig, bleibend, halb 5-spaltig. Blumenkrone trichter- oder stieltellerförmig, mit faltigem kurz fünflappigem Saume. Staubgefässe 5, in der Röhre der Blumenkrone befestiget, eingeschlossen, ungleich lang. Staubkölbchen der Länge nach aufspringend. Fruchtknoten 2-fächerig, mit 2 in der Mitte der Scheidewand befestigten Samenpolstern und zahlreichen Keimknospen. Griffel einfach, mit einer kopfförmigen Narbe. Kapsel vom stehenbleibenden Kelche umgeben, 2-fächerig, fachspaltig, 2-klappig; die Klappen zuletzt 2-spaltig. Samen zahlreich, klein, an 2 von der Scheidewand abstehenden, halbrunden, aufgetriebenen Polstern sitzend. Keim in der Axe des fleischigen Eiweisskörpers etwas gekrümmt.

Verbr. Häufig im tropischen Amerika, seltener im wärmeren östlichen Asien.

Nicotiana Tabacum *Linn.* Gemeiner Tabak.

Wurzel einjährig, ziemlich ästig, mit vielen Zasern besetzt, gelblichweiss, einen einzigen oder mehrere Stengel treibend. Diese sind krautartig, aufrecht, 3—5' hoch, fast walzenrund, ganz einfach oder in einige wenige Aeste getheilt, kurz behaart, und auf den Haaren mit klebrigen Drüsen versehen. Blätter wechselständig, bogenläufig gerippt, wellig, gelblichgrün, auf der unteren Fläche blässer, kurzhaarig, klebrig, die wurzelständigen eirund-länglich, zugespitzt, 1—2½' lang, am Grunde in einen Blattstiel verschmälert, frühzeitig absterbend. Die unteren Stengelblätter verkehrt eirund-lanzettförmig, die oberen linien-lanzettförmig, alle sitzend, mehr oder weniger herablaufend, zum Theil mit ihrem Grunde den Stengel umfassend. Blüten in achsel- und endständigen, langgestielten, fast aufrechten wenigblütigen Rispen auf walzenrunden kürzeren oder längeren, kurzhaarigen und klebrigen, am Grunde mit lanzett-linienförmigen Deckblättchen besetzten Blütenstielchen. Kelch gelblichgrün, klebrig, mit lineal-lanzettlichen spitzen, an der Spitze etwas abstehenden Zipfeln. Blumenkrone rosenroth, ausserhalb klebrig, noch einmal so lang als der Kelch, mit etwas aufgeblasenem Schlunde und eirunden zugespitzten, zurückgekrümmten Saumlappen. Die 5 in der Röhre der Blumenkrone eingeschlossenen Staubgefässe mit zottig weichhaarigen Fäden und länglich-elliptischen, an der Spitze ausgerandeten Kölbchen.

Vork. Im tropischen Amerika einheimisch, gegenwärtig in Europa und in Asien häufig cultivirt.

Off. **Folia Nicotianae**, die getrockneten ungebeizten Blätter.

Bestth. Ein eigenthümliches Alkaloïd, Nicotin; der sogenannte Tabakkampher, Nicotianin; bitterer Extraktivstoff; Harz; Salze. Das Nicotin, der wirksame Bestandtheil des Tabaks, ist im reinen Zustande eine farblose Flüssigkeit von scharfem, zuletzt unangenehmen, stechenden Tabaksgeruch und anhaltend brennend scharfem Geschmack. Das Nicotianin reiht sich den Stearoptenen an und ist eine feste flüchtige Substanz vom Geruch des Tabaks und von bitterem, etwas aromatischem Geschmack, welche sich im Wasser und verdünnten Säuren nicht, hingegen in Alkohol und Aether leicht löst.

Datura *Linn.* Stechapfel.

Einjährige oder ausdauernde Kräuter, selten Sträucher oder kleine Bäume mit wechselständigen, länglichen oder eiförmigen, meist buchtig gezähnten Blättern und einzeln in den Winkeln der Aeste stehenden Blüten. Kelch röhrig, öfter kantig, 5-spaltig, weiter als die Blumenkronröhre, abfallend, die kreisrunde Basis aber bleibend. Blumenkrone trichterförmig, mit grossem, ausgebreitetem, gefaltetem, 5-lappigem oder 10-zähnigem Saume. Staubgefässe 5, in der Röhre der Blumenkrone befestigt. Staubkölbchen der Länge nach aufspringend. Fruchtknoten unvollständig 4-fächerig, mit zahlreichen Keimknospen. Griffel einfach, mit 2-lappiger Narbe. Kapsel ei- oder kugelförmig, mit Weichstacheln oder Dornen besetzt, an der Spitze 2-fächerig, unter der Spitze bis zur Basis 4-fächerig, indem der eine der beiden Scheidewände nur etwas über die Mitte der Höhlung reicht, mit 4 Klappen sich öffnend. Die zahlreichen, zusammengedrückten, nierenförmigen Samen sind an 4 dicken, vom Mittelpunkte der Kapsel entfernten Trägern befestigt. Keim in Umfange des fleischigen Eiweisses eingeschlossen, gekrümmt.

Verbr. Im tropischen Amerika und Asien.

Datura Stramonium *Linn.* Gemeiner Stechapfel.

Wurzel einjährig, senkrecht, spindlig-ästig, bräunlich-weiss, mit zahlreichen Zasern besetzt, einen einzigen krautartigen, $\frac{1}{2}$—3' hohen, aufrechten, walzenrunden Stengel entsendend, der sich oben gabelförmig verästelt und sammt den Blättern feinflaumig oder ziemlich kahl ist. Blätter gestielt, eirund, eilänglich oder lanzett-eiförmig, zugespitzt oder spitz. Die Wurzel und unteren Stengelblätter ganzrandig oder nur mit einzelnen Zähnen, die übrigen gebuchtet und eckig gezähnt. Blattstiele zimlich lang, auf der Oberseite behaart. Die ansehnlichen Blüten einzeln, achselständig, auf kurzen aufrechten walzenrunden, nach oben verdickten Stielen. Kelch 5-eckig, gelbgrün, unten etwas bauchig, bald nach der Befruchtung von der bleibenden, kreisrunden Basis ringsum sich abtrennend. Blumenkrone weiss, 3—4" lang, mit meist haarspitzigen Zipfeln. Kapseln dornig, jenen der Rosskastanie ähnlich. Samen plattgedrückt, nierenförmig, matt, fein grubig punktirt und runzlig, schwarz, mit einem weissen, ölig-fleischigen Eiweisskörper und einem langen, cylindrischen, fast peripherischen, hakenförmig gekrümmten Keime.

Vork. In Ostindien einheimisch, gegenwärtig in ganz Europa an Zäunen, Ackerrändern, in der Nähe der Dörfer, auf Schutt u. s. w. verwildert. — Juli, August.

Off. 1. **Folia Stramonii**, die getrockneten Blätter. 2. **Semen Stramonii**, der Same. Die ganze Pflanze ist sehr giftig, narkotisch scharf und durch einen eigenthümlichen, widerlichen, süsslichen und betäubenden Geruch und einen ekelhaft bitteren Geschmack ausgezeichnet. Die Blätter müssen zur Blütezeit gesammelt werden.

Bestth. Daturin, Harz, fettes Oel (in den Samen), Salze. Das Daturin ist ein eigenthümliches, krystallisirbares Alkaloïd, welches in reinem Zustande geruchlos ist, scharf, bitter, tabakähnlich schmeckt und eine anhaltende Erweiterung der Pupille bewirkt. Es löst sich in Wasser sehr schwer, bildet aber mit Säuren leicht lösliche Salze, die überaus bitter und giftig sind. Im Stechapfel ist es an Aepfelsäure gebunden.

Hyoscyamus *Tournef.* Bilsenkraut.

Krautartige oft klebrige Pflanzen, mit wechselständigen, buchtig gezähnten oder eckigen Blättern und einzeln in den Blattachseln stehenden meist einseitigen Blüten. Kelch krugförmig, 5-zähnig, bleibend. Blumenkrone trichterförmig, bisweilen an einer Seite aufgeschlitzt; Röhre kurz, Saum aufrechtstehend, schief, gefaltet, 5-lappig, die Lappen stumpf, etwas ungleich. Staubgefässe 5, im Grunde der Blumenkronröhre befestigt, abwärts geneigt; Staubkölbchen der Länge nach aufspringend. Fruchtknoten 2-fächerig; Samenpolster einfach, in der Mitte der Scheidewand angewachsen, mit zahlreichen Keimknospen. Griffel einfach, fadenförmig, mit einer kopfförmigen Narbe. Kapsel vom bleibenden, oft vergrösserten Kelche eingeschlossen, am Grunde bauchig, nach oben in einen Hals zusammengezogen, 2-fächerig, mit einem ebenfalls 2-fächerigen Deckel rundum aufspringend. Samen zahlreich, nierenförmig. Keim im Umkreise des fleischigen Eiweisskörpers, gekrümmt.

Verbr. Im mittleren und südlichen Europa; in Mittelasien.

Hyoscyamus niger *Linn.* Schwarzes Bilsenkraut.

Wurzel 1—2-jährig, spindlig ästig, fast rübenförmig, bräunlich-weiss. Stengel aufrecht, stielrund, 1—2' hoch, einfach oder ästig, wie die ganze Pflanze mit weichen, abstehenden, mehr oder minder klebrigen Haaren besetzt. Blätter wechselständig, eilänglich oder länglich, randschweifig bis buchtig fiederspaltig, weich und klebrig anzufühlen; die Wurzel- und unteren Stengelblätter gestielt, bald welkend und abfallend, die Lappen spitzig, hie und da grob gezähnt; Stengelblätter halbumfassend und bisweilen an einer Seite des Stengels herablaufend, zugespitzt; Blütenblätter auf jeder Seite mit 2, die obersten nur mit einem grossen Zahne. Blüten in den Achseln der Blätter fast sitzend, einzeln, sehr allmählig von unten nach oben entwickelt, so dass die Früchte einen einseitigen, beblätterten, ährenförmigen Wickel bilden. Kelch mit netzförmig geaderter, sehr zottiger Röhre; Kelchzähne dreieckig, spitzig,

nach dem Verblühen vergrössert, die Frucht verhüllend. Blumenkrone ungleich 5-lappig, bleich schmutzig-gelb mit violettem Schlunde und einem violettbraunen Adernetze. Staubgefässe etwas länger als die Blumenkronröhre, mit violetten Staubkölbchen. Kapsel fast urnenförmig, an den der Scheidewand entsprechenden Seiten tief gefurcht. Die plattgedrückten, nierenförmigen Samen fein netzgrubig, graubräunlich, ein weisses, ölig-fleischiges Eiweiss und einen cylindrischen, gekrümmten, fast peripherischen Keim einschliessend.

Vork. Auf Aeckern, Schutt, wüsten Plätzen, an Wegen und Zäunen gemein. — Juni, Juli.

Off. 1. **Folia Hyoscyami**, die Blätter; 2. **Semen Hyoscyami**, der Same. Erstere werden von 2-jährigen Pflanzen kurz vor der Blütezeit gesammelt. Sie besitzen einen widerlich betäubenden Geruch und einen faden etwas bitteren und scharfen Geschmack. Die Samen sind getrocknet fast weiss oder hellgelb bräunlich, werden befeuchtet dunkel, riechen gerieben wie das frische Kraut und haben einen ölig bitteren Geschmack.

Die nicht officinelle Wurzel des Bilsenkrautes ist viel giftiger und wirkt weit energischer als die Samen, diese aber wirken stärker als die Blätter. Es ist ferner zu bemerken, dass das nicht blühende Kraut der einjährigen Pflanzen fast ganz unwirksam oder doch weit schwächer ist als das von zweijährigen Individuen, kurz vor der Blütezeit oder während derselben. Auch sind die giftigen Eigenschaften wildwachsender Individuen grösser, als der in Gärten gezogenen.

Bestth. Hyoscyamin (fast in allen Theilen der Pflanze); Extraktivstoff (in den Blättern); fettes Oel und Harz (in den Samen).

Das Hyoscyamin, der Träger der narkotischen Eigenschaften des Bilsenkrautes ist ein eigenthümliches, sehr giftiges Pflanzen-Alkaloïd, das im reinen und völlig trockenen Zustande geruchlos ist, im feuchten aber einen beissenden, tabakähnlichen Geruch hat; der Geschmack ist scharf und beissend. Seine Salze sind zum Theil krystallisirbar, sehr giftig, geruchlos, schmecken widerlich scharf. In der Pflanze ist es an Aepfelsäure gebunden. Aus den Samen des Bilsenkrautes erhält man durch Auspressen ein mildes geruchloses Oel.

Capsicum *Tournef.* Beisbeere.

Einjährige oder ausdauernde Kräuter oder kleine Sträucher, mit wechselständigen, ganzrandigen oder buchtig-lappigen Blättern. Kelch 5—6-spaltig. Blumenkrone radförmig mit sehr kurzer Röhre und gefaltetem 5—6-spaltigem Saume. Staubgefässe 5—6, dem Schlunde der Blumenkrone eingefügt, hervorstehend, mit sehr kurzen Fäden und zusammenneigenden, der Länge nach aufspringenden Staubkölbchen. Fruchtknoten 2—4-fächerig, zahlreiche Keimknospen einschliessend. Griffel einfach, fast keulenförmig mit stumpfer, undeutlich 2—3-lappiger Narbe. Frucht eine trockene, unvollständig 2—3-fächerige Beere.

Samen zahlreich, nierenförmig. Keim im Umkreise des fleischigen Eiweisskörpers halbkreisförmig gekrümmt.

Verbr. Im tropischen Asien und Amerika.

Capsicum annuum *Linn.* Einjährige Beisbeere.

Eine einjährige Pflanze mit aufrechtem, beiläufig 1—1½' hohem, etwas ästigem Stengel und gestielten, ovallänglichen, glatten, ganzrandigen Blättern. Kelch schüsselförmig, bleibend. Blumenkrone klein, gelblichweiss oder weiss. Beeren hängend, seltener aufrecht, in Gestalt und Farbe sehr veränderlich, länglich, herzförmig oder kuglig, oft etwas flach gedrückt, spitz oder stumpf, 2—3'' lang, 1'' breit, anfangs grün, dann schönroth, glatt und glänzend, dann auch gelb oder rothbraun. Die nierenförmigen Samen zusammengedrückt, blass gelblich, mit fleischigem Eiweiss und halbringförmigem Keime.

Vork. In Südamerika einheimisch, gegenwärtig fast in allen heissen und wärmeren Ländern der Erde cultivirt.

Off. **Fructus Capsici annui** s. **Capsicum** s. **Piper hispanicum,** Paprika, spanischer oder türkischer Pfeffer, d. s. die getrockneten reifen Beeren und zwar von in südlichen Ländern cultivirten Pflanzen. Alle Theile der Pflanze, vorzüglich aber die Beeren haben im frischen Zustande einen widrigen Geruch, der sich beim Trocknen verliert und einen sehr scharfen, brennenden Geschmack. Der spanische Pfeffer wird in den Tropenländern wie auch in einigen Gegenden des südlichen Europa sehr häufig als Gewürz gebraucht.

Bestth. Ein scharfes Weichharz (Capsicin); Wachs; Farbestoff; Salze.

Solanum *Linn.* Nachtschatten.

Kräuter, Halbsträucher, Sträucher oder Bäume, oft stachlich, mit wechselständigen oder verschiedentlich ausgeschnittenen Blättern und meist ausserhalb der Blattstachseln, seltener gipfelständig, in Büscheln, Trauben, Doldentrauben, Trugdolden oder sehr selten in Rispen gestellten Blüten. Kelch 5—10-spaltig, bleibend, bei der Fruchtreife unverändert. Blumenkrone rad- oder seltener glockenförmig, meist 5-spaltig oder 5-lappig mit kurzer Röhre und gefaltetem Saume. Staubgefässe 5, seltener 4 oder 6, im Schlunde der Blumenkrone befestigt, hervorstehend; Staubfäden sehr kurz, fadenförmig; Staubkölbchen zusammenschliessend, an der Spitze mit 2 runden Löchern aufspringend. Fruchtknoten 2- seltener 3- oder 4-fächerig; die Samenpolster an die Scheidewand angewachsen, mit zahlreichen Keimknospen. Griffel einfach. Narbe stumpf. Beere fleischig, im offenen Kelche sitzend, 2—4-fächerig. Samen zahlreich, fast nierenförmig. Keim den fleischigen Eiweisskörper ringförmig umschliessend.

Verbr. Die kalte Zone ausgenommen in allen Regionen der Erde.

Solanum Dulcamara *Linn.* Bittersüsser Nachtschatten.

Wurzel holzig, ästig, kriechend. Stengel strauchartig, ästig, meist niederliegend, walzenrund, mit einer grauen Rinde bedeckt, kahl; Aeste krautig, hin- und hergebogen, liegend oder kletternd, kantig. Blätter gestielt, eiförmig oder länglich, ganzrandig, zugespitzt, am Grunde oft herzförmig oder am Blattstiele herablaufend, sammt den Aesten angedrückt-kurzhaarig; die oberen oft spiessförmig 3-lappig oder 3-theilig, bisweilen am Grunde nur mit einem Lappen versehen. Blattstiel halb walzenrund, oben gerinnt, kahl, ungefähr 1″ lang. Blüten in end- und seitenständigen, überhängenden Wickeln oder in rispenförmigen Trugdolden. Blütenstiele den Blättern einzeln gegenüberstehend, kürzer als die Blätter, kahl, meist violett angelaufen, überhängend, an der Spitze gabelförmig in ausgebreitete, mehrblütige Aeste getheilt. Blütenstielchen ziemlich lang, aus kleinen Knötchen entspringend und am Grunde gegliedert, ohne Deckblättchen, gleich den Kelchen dunkelviolett. Kelch klein, napfförmig, kahl, mit kurzen Zähnen. Blumenkrone radförmig, violett; Zipfel derselben zurückgeschlagen, eiförmig-länglich, spitz. Staubkölbchen gross, lineallanzettlich, gelb. Beeren elliptisch, glänzend-scharlachroth, saftreich, 2-fächerig.

Vork. An Bächen, Gräben, quelligen Orten, in feuchten Gebüschen, fast in ganz Europa gemein. — Juni bis August.

Off. **Stipites Dulcamarae**, d. s. die einjährigen Stengel, welche im Spätherbste, nach dem Abfallen der Blätter gesammelt und getrocknet aufbewahrt werden. Sie haben die Dicke eines Gänsekieles, sind der Länge nach gerunzelt und mit einer gelblich grauen Oberhaut bedeckt, unter welcher eine dünne, grünlich graue Bastschichte liegt. Der Holzkörper ist gelblich gefärbt und umschliesst ein lockeres, weisses Mark, das, auch zuweilen verschwunden, eine Höhlung zurücklässt. Im frischen Zustande haben die Stengel einen widerlichen, mäuse-urinartigen Geruch, der sich beim Trocknen nicht völlig verliert. Der Geschmack ist zuerst bitter, dann eigenthümlich und anhaltend süss.

Bestth. Solanin mit Zucker (Dulcamarin), Harz, Benzoësäure, Salze.

Anhang. **Solanum nigrum** *Linn.* Gemeiner Nachtschatten. Pflanze einjährig, mit anfangs schiefer, dann senkrechter, gelblich brauner Wurzel, die einige Aeste und zahlreiche Zasern treibt. Stengel krautig, 1—2′ hoch, aufrecht oder gestreckt, ästig, fast bräunlichgrün, kurzhaarig bis wollig zottig, an den Kanten oft höckerig oder weichstachlig. Blätter gestielt, eiförmig spitz, randschweifig oder buchtig-gezähnt, kahl oder zottig weichhaarig, die oberen oft ganzrandig. Blüten in langgestielten, einzeln am Stengel, oder in den Blattachseln stehenden, überhängenden, doldenförmigen, 4—5-blütigen Trugdolden. Kelch 5-spaltig. Blumenkrone radförmig, weiss mit gelblicher Röhre. Staubfäden sehr kurz, breit, zottig. Staubkölbchen gelb, zusammenneigend. Beeren kugelrund, fleischig, 2-fächerig, schwarz oder safrangelb. Wächst auf wüsten Plätzen, an Wegen, Zäunen, durch ganz Europa gemein. — Juli bis October. — Das Kraut hat einen unangenehmen, etwas betäubenden Geruch, und enthält sowie die fade süsslich schmeckenden Beeren, Solanin. Die Beeren mehrerer tropischer Solanum-Arten gehören zu den heftigsten Giften.

Solanum tuberosum *Linn.* Kartoffel-Nachtschatten. Wurzelstock ästig, knollentragend. Stengel krautig, aufrecht, ästig, angedrückt-behaart. Blätter unterbrochen fiederschnittig, behaart; Abschnitte eiförmig, zugespitzt, ganzrandig. Blüten in endständigen, aufrechten Trugdolden. Blüten blass-

violett oder weiss. Beeren kugelig, grün. — Die Wurzelknollen dieser aus Chili stammenden Pflanze gehören nach den Cerealien zu den wichtigsten, vegetabilischen Nahrungsmitteln. Das Kraut, die Beeren und die Knospen (Augen) der Knollen enthalten Solanin und sind giftig.

Lycopersicum esculentum *Mill.* Paradiesapfel. Einjährig, hat fiederschnittige Blätter, längliche, grob eingeschnittene Blattabschnitte, gelbe Blumen, grosse rothe Früchte und einen betäubenden Wanzengeruch. Stammt aus Südamerika und wird der wohlschmeckenden, saftreichen Beeren wegen in Gärten cultivirt.

Physalis Alkekengi *Linn.* Gemeine Schlutte, Judenkirsche. Wurzelstock stielrund, ästig, kriechend. Stengel aufrecht, 1—3′ hoch, sammt den Blättern kurzhaarig. Blätter gestielt, eiförmig, randschweifig. Blüten einzeln, blattwinkelständig. Blumenkrone radförmig, 5-lappig, schmutzigweiss, ziemlich gross. Beere von der Grösse einer kleinen Kirsche, roth, am Grunde des bei der Fruchtreife bedeutend vergrösserten, häutigen, aufgeblasenen, netzaderigen, roth gefärbten Kelches sitzend. — In Auen und feuchten Hainen der Ebene. — Mai bis Juni.

Die fade, süsslich sauer schmeckenden Beeren sind unschädlich und werden hin und wieder als Arzneimittel angewendet. Der Kelch aber sondert auf seiner inneren Fläche einen sehr bitteren, narkotischen Stoff ab.

Atropa *Linn.* Tollkirsche.

Sträucher oder Kräuter, mit wechselständigen oder gepaarten ganzrandigen Blättern. Kelch 5-spaltig, bleibend, bei der Fruchtreife vergrössert, sternförmig ausgebreitet. Blumenkrone walzlich-glockig, am Rande faltig, 5—10-zähnig oder lappig. Staubgefässe 5, im Grunde der Blumenkronröhre befestigt. Staubkölbchen auseinandertretend, der Länge nach aufspringend. Fruchtknoten 2-fächerig, die Samenpolster an die Scheidewand angewachsen, mit zahlreichen Keimknospen. Griffel einfach; Narbe schildförmig niedergedrückt. Beere auf dem offenstehenden, fast flachen Kelche sitzend, 2-fächerig. Samen zahlreich fast nierenförmig. Keim den fleischigen Eiweisskörper ring- oder bogenförmig umgebend.

Verbr. Im mittleren Europa und in Peru.

Atropa Belladonna *Linn.* Gemeine Tollkirsche.

Wurzel ausdauernd, walzenförmig, ästig, aussen blass bräunlich, inwendig weiss und fleischig, mit langen, starken, einfachen Aesten versehen. Stengel einzeln oder zu mehreren aus einer Wurzel, krautartig, aufrecht, 2—6′ hoch, walzenrund, etwas gefurcht und purpurbraun überlaufen, nach oben in 3 abstehende, wieder 2-gablige Aeste getheilt, sammt den Kelchen, den Blatt- und Blütenstielen drüsig-flaumig. Blätter kurz gestielt, eirund oder elliptisch, lang zugespitzt, am Blattstiele herablaufend, ganzrandig, ganz kahl oder schwach flaumhaarig. Blüten einzeln, achselständig, gestielt, überhängend, anfangs eine endständige, weitschweifige, beblätterte Trugdolde darstellend, später in verlängerte, zurückgekrümmte, meist einseitige Wickel auswachsend. Kelchabschnitte eirund, zugespitzt. Blumenkrone fast 1″ lang, am Grunde ochergelb, im übrigen schmutzig violett. Staubgefässe eingeschlossen, mit am Grunde zottigen Fäden. Beere halbkugelig, glänzend schwarz, von einem rosenrothen Safte erfüllt.

Vork. In Gebirgswäldern im mittleren und südlichen Europa gemein. — Juni, Juli.

Off. 1. **Radix Belladonnae**, die Wurzel, welche im Monate Juli, zur Zeit der Blüte und im Beginne der Fruchtreife zu sammeln ist. Sie hat einen schwach widerlichen Geruch, der beim Trocknen sich ganz verliert, und einen faden süsslichen Geschmack.

2. **Folia Belladonnae**, die frischen Blätter; sie werden von blühenden Pflanzen gesammelt. Getrocknet sind sie sehr dünn, fast durchscheinend. Sie haben keinen Geruch, erst beim Zerquetschen der frischen Blätter nimmt man einen unangenehmen, schwach narkotischen Geruch wahr. Der Geschmack der Blätter ist fade bitterlich, etwas scharf. Alle Theile der Tollkirsche sind im hohen Grade narkotisch giftig. Die Beeren haben einen süsssäuerlichen, zuletzt kratzenden Geschmack.

Bestth. Das Atropin, ein mit dem Daturin nahezu identisches Alkaloïd, der wirksame Bestandtheil der Tollkirsche ist an Aepfelsäure gebunden in allen ihren Theilen, in grösster Menge aber in der Wurzel enthalten. Das Pseudotoxin, ein Extraktivstoff; das Belladonnin, ein flüchtiges Alkaloïd, und die Atropinsäure, eine flüchtige Säure, welche als chemische Bestandtheile der Tollkirsche angegeben werden, sind theils nur unvollkommen bekannte, theils zweifelhafte Substanzen.

Ord. **Scrofularineae**, Rachenblütler.

Meist Kräuter oder Stauden mit stielrunden, seltener mit 4-kantigen Stengeln. Blätter verschieden gestellt, ohne Nebenblätter. Blüten zwitterig, meist *unregelmässig*, einzeln oder in Trauben, seltener in Aehren, manchmal in gabelästigen Trugdolden. Kelch 4—5-theilig, -spaltig oder -zähnig, manchmal fast 2-lippig. Blumenkrone dem Fruchtboden eingefügt, meist 5-theilig, *2-lippig* und entweder rachenförmig, oder des hervortretenden Gaumens wegen maskenförmig, seltener glockig oder radförmig; die Röhre am Grunde gleich, oder in einen Sack oder Sporn erweitert. Staubgefässe der Blumenkronröhre eingefügt, meist *vier*, *2-mächtig*, selten 2 oder 5. Staubkölbchen 1—2-fächerig, der Länge nach aufspringend. Fruchtknoten oberständig, 2-fächerig, die Fächer meist vieleiig. Keimknospen an der Scheidewand, gewöhnlich umgewendet. Griffel meist einfach mit ungetheilter oder 2-spaltiger Narbe. Kapselfrucht 2-fächerig, bald flach- oder wandspaltig-2-klappig, bald wandbrüchig oder an der Spitze mit Löchern aufspringend, 2—vielsamig. Keim im fleischigen oder knorpelartigen Endosperm, gerade oder gleich dem Samen gekrümmt, mit kurzen stumpfen, seltener blattartigen Keimlappen.

Verbr. Die Scrofularineen sind zwar über die ganze Erde verbreitet, finden sich aber nur in den gemässigt warmen Ländern, insbesondere der nördlichen Hemisphäre häufig; in der heissen, wie in der kalten Zone kommen sie gleich selten vor.

Verbascum *Linn.* Himmelbrand.

Aufrechte, meist dichtfilzige oder wollige Kräuter, mit wechselständigen, gewöhnlich am Stengel herablaufenden Blättern. Blüten einzeln in Büscheln oder in langen, ästigen Trauben. Kelch 5-theilig, mit beinahe gleichen Abschnitten, bleibend. Blumenkrone mehr oder weniger schief, flach; Röhre sehr kurz; Saum radförmig, 5-lappig, der vordere Lappen etwas grösser. Staubgefässe 5, in der Röhre der Blumenkrone befestigt, von einander divergirend, hervorstehend, herabgebeugt, die 2 vorderen länger, alle Staubfäden oder nur die hinteren dicht wollig; Staubkölbchen angewachsen oder in der Mitte befestigt, nierenförmig, mit zwei ineinander fliessenden Fächern. Fruchtknoten 2-fächerig, mit 2 an die Scheidewand angewachsenen Samenpolstern und zahlreichen Keimknospen. Griffel einfach, an der Spitze verdickt. Narbe stumpf. Kapsel eirund oder kugelförmig, 2-fächerig, wandspaltig, 2-klappig, die Klappen oft halbzweispaltig, die Samenpolster an die von den einwärts gebogenen Rändern der Klappen gebildete Scheidewand angewachsen. Samen zahlreich, mit zellig-grubiger Schale. Keim gerade, fast keulenförmig, in der Axe des dicht fleischigen Eiweisskörpers liegend.

Verbr. Im mittleren und südlichen Europa, dann auch in der gemässigten Zone Asiens.

Verbascum Thapsus *Linn.* Gemeiner Himmelbrand.

Wurzel 2-jährig, spindlig-ästig, auswendig bräunlichweiss, mit zahlreichen Fasern besetzt. Stengel steif, aufrecht, 2—6' hoch, meist ganz einfach, stielrund, von den herablaufenden Blättern geflügelt, dicht filzig wie die ganze Pflanze. Blätter etwas runzlich, auf beiden Seiten mit einem stark hervortretenden Gefässnetz, und besonders auf der unteren mit einem dichten und dicken Wollfilze bedeckt, am Rande klein-gekerbt; die untersten fast 1' lang, lanzettförmig oder keilig-länglich, stumpf oder gespitzt, in den Blattstiel verschmälert; die unteren kürzer gestielt, mit schmalen Rändern am Stengel herablaufend; die oberen sitzend, mehr länglich, spitz oder zugespitzt, von einem Blatte bis zum anderen breit herablaufend. Blüten einzeln und gebüschelt, in einer endständigen, ährenartig gedrungenen, pyramidenförmigen, ½—1' hohen Traube, die häufig am Grunde unterbrochen ist, und nach dem Verblühen sich noch etwas verlängert. Blütenstiele zu 3 oder 4 in einem Büschel und auch einzeln, viel kürzer als der Kelch, am Grunde mit kleinen lanzettförmigen, wollig-filzigen Deckblättern versehen. Blumenkrone trichterig, lichtgelb; Saum 6—10''' im Durchmesser. Die 2 längeren Staubfäden 4-mal länger als die auf der einen Seite kurz herablaufende Anthere. Narbe kopfförmig.

Vork. An Ufern, sonnigen Bergabhängen, an Waldrändern und buschigen Plätzen. — Juli, August.

Verbascum phlomoides *Linn.* Grossblütiger Himmelbrand.

Wurzel wie bei voriger Art. Stengel aufrecht, 2—5' hoch, dichtfilzig wie die ganze Pflanze. Blätter gekerbt, die unteren länglich-verkehrt-

eiförmig, in den Blattstiel verschmälert, stumpf oder spitz; die oberen eiförmig, elliptisch oder länglich-lanzettlich, spitz oder zugespitzt, bald mit halbumfassender Basis angewachsen, bald mehr oder minder am Stengel herablaufend. Blüten einzeln und gebüschelt in einer endständigen verlängerten lockeren oder gedrungenen Traube, welche einfach oder am Grunde ästig ist. Blütenstiele wie bei der vorigen Art. Blumenkronen radförmig, flach, citronengelb, ansehnlich, Saum $1\frac{1}{2}$—2'' im Durchmesser. Die 2 längeren Staubfäden höchstens 2-mal länger als die auf der einen Seite lang herablaufende Anthere. Narbe keulenförmig.

Vork. Auf wüsten sandigen Plätzen, an Ufern und trockenen sonnigen Stellen der Auen und Waldränder. — Juli, August.

Off. **Flores Verbasci**, die getrockneten Blumenkronen. Sie sollen nur bei heiterem Wetter, und zwar von der letzteren Art gesammelt und schnell getrocknet werden. Man findet sie aber häufig mit den kleineren Blumenkronen von Verbascum Thapsus und anderen verwandten Arten gemengt. Die Himmelbrandblüten haben einen etwas aromatischen honigartigen Geruch und einen süsslich schleimigen Geschmack.

Bestth. Aetherisches Oel; Gummi; Zucker; Harz; gelber Farbestoff; Salze.

Linaria *Tournef.* Leinkraut.

Einjährige oder perennirende Kräuter, seltener Halbsträucher mit wechselständigen, seltener mit quirl- oder gegenständigen Blättern und meist traubigen oder ährenförmigen Blütenständen. Kelch 5-theilig. Blumenkrone 2-lippig, an der Basis gespornt; Röhre kurz, aufgeblasen; Oberlippe 2-spaltig; Unterlippe 3-spaltig, durch den hervortretenden Gaumen den Schlund ganz oder theilweise verschliessend. Staubgefässe 4, 2-mächtig, der Blumenkronröhre eingefügt, eingeschlossen. Fruchtknoten mit einfachem Griffel und ausgerandeter oder 2-spaltiger Narbe. Kapsel 2-fächerig, zahlreiche Samen einschliessend und mit 2 meist 3-spaltigen Klappen aufspringend.

Verbr. Im mittleren Europa, in der Region des Mittelmeeres und in den angrenzenden Gebieten Asiens; selten in Ostindien und in der gemässigten Zone Amerikas.

Linaria vulgaris *Mill.* Gemeines Leinkraut.

Wurzelstock stielrund, ästig, kriechend. Die mit Zähnchen besetzten Aeste laufen wagerecht unter der Erde fort und treiben in einer Entfernung von mehreren Zollen wieder einen oder einige Stengel, wodurch die Pflanze sich weit verbreitet. Stengel aufrecht, 1—2' hoch, stielrund, schlank, kahl, nur die Spitze oder doch die ganze Traubenspindel sammt den Blütenstielchen mehr oder minder drüsig behaart, sehr selten in allen Theilen ganz kahl, einfach oder oberwärts rispig-ästig; ausserdem entwickeln sich oft kurze, mit sehr schmalen Blättern besetzte sterile Aestchen in den unteren Blattwinkeln. Blätter wechselständig, dicht den Stengel bekleidend, stiellos, schmal-linealisch, $1\frac{1}{2}$—3'' lang, kaum $1\frac{1}{2}$''' breit, spitz, oberseits mattgrün, unterseits bläulichgrün, mit einem stärkeren Mittelnerven und 2 schwächeren Seitenerven durchzogen, welche am Rande hinlaufen und gegen die Mitte verschwinden,

ganzrandig und kahl. Blüten, die grössten unter den einheimischen Arten der Gattung, am Ende des Stengels in langen, reichblütigen, dicht gedrungenen Trauben. Deckblätter linealisch, spitz, länger als die Blütenstiele, herabgebogen. Kelch fast dreimal kürzer als die Röhre der Korolle, die Zipfel breit lanzettlich, zugespitzt, 3-nervig, an der Spitze abstehend; der obere etwas länger. Blumenkrone ansehnlich, mit dem Sporne 10—15''' lang, bleich schwefelgelb, mit dunklerer Unterlippe und orangefarbenem Gaumen. Samen kreisrund, flach, feinwarzig, mit einem breiten flügelförmigen Rande umzogen, schwarz.

Vork. An Wegen, Dämmen, auf sandigen Orten, Aeckern, schlechten Wiesen in Europa; sehr gemein. — Juni bis October.

Off. **Herba Linariae**, das frisch getrocknete blühende Kraut. Hat einen bitteren, etwas scharfen und schwach salzigen Geschmack.

Bestth. Farbestoff; Gerbestoff; Pflanzenschleim.

Digitalis *Tournef.* Fingerhut.

Ausdauernde Kräuter, seltener Sträucher, mit wechselständigen, ungetheilten Blättern. Blüten in endständigen Aehren oder Trauben. Kelch 5-theilig, bleibend, der oberste Zipfel meist etwas kleiner. Blumenkrone spornlos, glockenförmig, mit schiefem 2-lippigen Saume; Oberlippe ungetheilt und sehr stumpf oder 2-zähnig; Unterlippe 3-spaltig; Schlund offen. Staubgefässe 4, zweimächtig, der Blumenkronröhre eingefügt und in derselben eingeschlossen; Fäden gekrümmt, oben zusammenneigend; Staubkölbchen gross, mit 2 ausgespreizten Fächern. Fruchtknoten schief-eiförmig, 2-fächerig, mit zahlreichen Keimknospen, auf fast 2-theiligen, an die Scheidewand angewachsenen Samenpolstern. Griffel einfach, fädlich; Narbe getheilt, aus 2 an einander liegenden Blättchen gebildet. Kapsel eirund, 2-fächerig, wandspaltig, 2-klappig, die einwärts geschlagenen Klappenränder, die mit einander verbundenen Samenpolster festhaltend. Samen zahlreich, länglich, fast 4-kantig, runzelich.

Verbr. Im mittleren und südlichen Europa, im Oriente, auf den canarischen Inseln.

Digitalis purpurea *Linn.* Rother Fingerhut.

Wurzel ein- oder gewöhnlich 2-jährig, ziemlich dick, ästig und mit zahlreichen weissen Fasern besetzt. Stengel aufrecht, 2—6' hoch, an der Basis zuweilen gebogen, fast stielrund, mit einem dünnen weichen Wollfilz bedeckt, oder auch ganz kahl, einfach, seltener oben ästig. Blätter wechselständig, eiförmig-länglich oder lanzettlich, spitz, mit runzelicher netzförmig geaderter, dicht weichhaariger Oberfläche, am Rande einfach oder doppelt gekerbt, bisweilen am Grunde sägezähnig, manchmal auch vollkommen ganzrandig; die wurzelständigen und die unteren Stengelblätter in einen dicken langen geflügelten, oben rinnenförmigen Blattstiel herablaufend, die oberen kurz gestielt, die obersten ganz sitzend. Blüten in einer endständigen, einfachen, ansehnlichen, nicht selten fusslangen, aufrechten, an der Spitze etwas nickenden, einseitigen Traube. Blütenstiele einzeln, herabhängend, von einem eirunden, lang zugespitzten, sitzenden oder am Grunde umfassenden Deckblatt gestützt, anfangs so lang als der Kelch, später etwas länger, filzig-weichhaarig. Kelch tief 5-theilig, filzig weichhaarig; die unteren Abschnitte

rund, stumpf zugespitzt, der oberste viel schmäler, länglich-lanzettförmig. Blumenkrone viel länger als der Kelch, etwas gekrümmt, dunkel oder blass purpurroth, innen auf der unteren Seite zierlich weiss wollig, gefleckt, und mit sehr kleinen dunkel-purpurrothen Flecken und Punkten gezeichnet.

Vork. In Gebirgswäldern im südlichen und mittleren Europa; im nördlichen hin und wieder in den Ebenen auf Sandboden. — Juni bis August.

Off. **Folia Digitalis**, die Blätter. Sie sollen von kräftigen, wild wachsenden Pflanzen beim Beginne des Entfaltens der Blüten gesammelt werden. Sie haben, wie auch die Blüten und Samen des Fingerhutes, einen widerlich bitteren, scharfen, ekelerregenden Geschmack.

Bestth. Digitalin, ein narkotischer indifferenter Stoff; Digitalinsäure, die sehr flüchtige Antirrhin- und die Digitaleinsäure.

Gratiola *Linn.* Gnadenkraut.

Ausdauernde Kräuter mit gegenständigen, gekerbten oder gezähnten Blättern. Blütenstiele einblütig, einzeln in den Blattachseln. Kelch 5-theilig, regelmässig, bleibend, am Grunde mit 3 Deckblättchen. Blumenkrone spornlos, trichterförmig, mit 4-spaltigem fast 2-lippigem Saume. Die Oberlippe ausgerandet oder 2-spaltig; die Unterlippe 3-spaltig; Schlund offen. Staubgefässe 4, in der Röhre der Blumenkrone eingeschlossen; die beiden vorderen länger, keulenförmig, unfruchtbar; die beiden hinteren fruchtbar, mit 2-fächerigen, zusammenhängenden rundlichen Staubkölbchen, deren Fächer parallel sind. Fruchtknoten zweifächerig, mit zahlreichen Keimknospen auf den an die Scheidewand angewachsenen Samenpolstern. Griffel einfach; Narbe breit, 2-plattig. Kapsel 2-fächerig, fachspaltig, 2-klappig; die Klappen zuletzt 2-spaltig, die Scheidewand von den eingeschlossenen Rändern der Fruchtblätter sich trennend. Samen zahlreich, klein, länglich, grubig.

Verbr. Im mittleren Europa, in Nordamerika und im aussertropischen Neuholland.

Gratiola officinalis *Linn.* Gebräuchliches Gnadenkraut.

Wurzelstock perennirend, stielrund, gegliedert, wagerecht kriechend, ästig, an den Gliedern mit vielen Zasern besetzt, weiss. Stengel 8″—1½′ hoch, aufrecht oder aufsteigend, kahl, dünn, stielrund, oberhalb fast 4-kantig, einfach oder aus den unteren Blattachseln einige gegenständige, unfruchtbare Aeste treibend. Blätter kreuzweise gegenständig, sitzend, den Stengel halb umfassend, lanzettförmig, spitz, 3—5-nervig, von der Mitte bis zur Spitze gezähnt, kahl, glatt, länger als die Zwischenknoten, die oberen allmählig schmäler und spitzer, weniger deutlich gesägt, nur 3-nervig, wie die Deckblättchen und Kelche drüsig punktirt. Blütenstiele blattwinkelständig, fadenförmig, kahl, einblütig. Die zwei Deckblättchen am Grunde des Kelches linienlanzettförmig, spitz, etwas abstehend. Die 5 Abschnitte des Kelches von der Gestalt der Deckblättchen, aber etwas kürzer. Blumenkrone röthlich oder seltener weiss, ziemlich gross, 8—10‴ lang; Röhre eckig, länger als der Kelch, auf der Innenseite der Rückenwand mit keulenförmigen gelben Haaren büschelig besetzt.

Vork. Auf sumpfigen Wiesen, in Wassergräben, Moorbrüchen, stellenweise gemein. — Juni bis August.

Off. **Herba et Radix Gratiolae,** das getrocknete Kraut und der Wurzelstock. Sie haben keinen Geruch, einen widerlichen anhaltend bitteren und scharfen Geschmack.

Bestth. Gratiolin, ein harziger Bitterstoff; Gratiolarin, eine scharf schmeckende Substanz; Gummi; äpfel- und kleesaure Salze.

Anhang. 1. **Veronica** *Linn.* Ehrenpreis. Kräuter oder Sträucher. Blätter meist gegenständig oder in Quirlen, gesägt, gezähnt oder eingeschnitten. Blüten einzeln in den Blattachseln, in achsel- oder gipfelständigen Aehren oder in Trauben. Kelch 4-, seltener 5-theilig, bisweilen zusammengedrückt. Blumenkrone spornlos, radförmig; die Röhre kürzer als der Kelch. Saum 4-theilig oder 4-spaltig, die Zipfel flach, ganz, der hintere grösser. Schlund offen. Staubgefässe 2, am Grunde des hinteren Abschnittes der Blumenkrone eingefügt, abstehend. Staubkölbchen 2-fächerig die Fächer an dem oberen Ende in einander fliessend. Fruchtknoten 2-fächerig; die Samenpolster an der Scheidewand, mit wenigen Keimknospen. Griffel fadenförmig, von der Länge der Staubfäden, einfach; Narbe ungetheilt, kaum verdickt. Kapsel eiförmig oder verkehrt herzförmig, 2-fächerig, fachspaltig, 2-klappig, dann die Scheidewand und Samenpolster an den Klappen, bisweilen wandbrüchig aufspringend. Samen wenig, flach-konvex oder nierenförmig, der Anheftungspunkt seitlich am Grunde.

Veronica officinalis *Linn.* Gebräuchlicher Ehrenpreis. Wurzel ausdauernd, fast senkrecht, gebogen, vielfaserig. Stengel ½—1′ lang, ästig, am unteren Theile niederliegend und wurzelnd, an der Spitze aufwärts gebogen, stielrund, gleich den Blättern und Kelchen mit kurzen steifen Haaren besetzt. Blätter gegenständig, eiförmig, elliptisch oder länglich, am Grunde in einen kurzen Stiel verschmälert, stumpf oder spitz, grob gesägt, graugrün. Blüten in blattwinkelständigen abwechselnden und gegenüberstehenden, manchmal einzeln an der Spitze des Stengels stehenden dichten oder lockeren Trauben. Blütenstielchen kurz, weichhaarig, am Grunde mit einem längeren, verkehrt eiförmig-lanzettförmigen Deckblatte versehen. Blumenkrone klein, ungefähr 3‴ im Durchmesser, blass azurblau oder lila. Kapseln dreieckig-verkehrt-herzförmig, länger als der 4-theilige Kelch und länger als das Blütenstielchen, fast sitzend, sammt jenem an die Spindel angedrückt. — In Wäldern und Holzschlägen der Gebirgsgegenden gemein. Juni, Juli. Das frische Kraut hat einen schwach balsamischen Geruch. Der Geschmack ist bitter, etwas zusammenziehend.

Anhang. 2. **Euphrasia officinalis** *Linn.* Gebräuchlicher Augentrost. Wurzel spindelig. Stengel aufrecht oder aufsteigend, bald vom Grunde an pyramidenförmig-ästig, bald unten einfach und erst oben ästig, seltener ganz einfach, sammt den Blättern und Kelchen behaart oder kahl, im Alter oft wie die ganze Pflanze purpurbraun überlaufen. Blätter eiförmig bis lineal, spitz, scharfgezähnt. Blüten einzeln in den oberen Blattwinkeln, verlängerte Aehren bildend. Kelch glockig, 4-spaltig. Blumenkrone rachenförmig, weiss, lila oder hell violett, die Zipfel der 3-spaltigen Unterlippe tief ausgerandet. — Auf Wiesen, an Waldrändern, insbesondere gemein in Gebirgsgegenden. Juni bis September. Das frische blühende Kraut hat einen schwach honigartigen Geruch, einen anfangs süsslich reizenden, dann salzig bitteren Geschmack.

Anhang. 3. Als mit den Scrofularineen nahe verwandt, sind folgende Pflanzenordnungen zu erwähnen:

Die **Acanthaceen,** Bärenklauartigen. Kräuter, Halbsträucher oder Bäume mit gegen- oder wirtelständigen Blättern und zwitterigen unregelmässigen Blüten. Diese sind gewöhnlich zu Aehren, Trauben oder Büscheln vereinigt, und jede von einem Deckblatte und 2 Deckblättchen umgeben. Blumenkrone 5-theilig, meist 2-lippig. Staubgefässe 4, 2-mächtig oder nur zwei. Fruchtknoten 2-fächerig. Keimknospen doppelwendig oder gekrümmt. Frucht eine elastisch aufspringende Kapsel. Die eiweisslosen Samen meist auf hakenförmigen Trägern. In ihrer Verbreitung kommen sie mit den Scrophularineen nahezu überein.

Die **Orobancheen,** Braunschupper. Parasitische, niemals grüne Kräuter mit beschupptem, fleischigem Stengel. Blüten meist zwitterig, unregelmässig, in den Achseln der oberen Stengelschuppen einzeln und genähert, bisweilen noch von 2 Deckblättchen gestützt. Blumenkrone 2-lippig. Staubgefässe 2-mächtig. Fruchtknoten meist 1-fächerig. Die zahlreichen Keimknospen umgewendet. Keim äusserst klein, im fleischigen Eiweisskörper eingeschlossen. Das Maximum ihrer Verbreitung erreichen sie in der nördlichen gemässigten Zone.

Die **Utricularien,** Wasserschlauchartigen. Sumpf- oder Wasserpflanzen mit wurzelständigen Blättern. Blüten zwitterig, unregelmässig, einzeln oder in Aehren oder Trauben auf einem Schafte. Krone 2-lippig, gespornt. Staubgefässe 2, mit 1-fächerigen Staubkölbchen. Fruchtknoten 1-fächerig. Samen eiweisslos. Sie umfassen nur wenige Gattungen und sind über die ganze Erde verbreitet.

Ord. **Styraceae,** Storaxbaumartige.

Bäume oder Sträucher. Blätter wechselständig, vollkommen ganzrandig oder gesägt, oft sammt den Zweigen mit sternförmigen Filzhaaren bedeckt. Blüten zwitterig, *regelmässig*, einzeln oder in Trauben, auf achsel- oder gipfelständigen Blütenstielen. Kelch 4—5-spaltig, die Abschnitte in der Knospe geschindelt. Blumenkrone dem Kelche eingefügt, gewöhnlich 5-spaltig, glocken- oder radförmig, mit geschindelter Knospenlage. Staubgefässe im Grunde der Blumenkrone befestigt, *von der 2—4-fachen Anzahl* der Blumenkronzipfel. Staubfäden der ganzen Länge nach in eine Röhre verwachsen oder wenigstens am Grunde zusammenhängend. Staubkölbchen aufrecht, 2-fächerig, der Länge nach aufspringend. Fruchtknoten bald frei, bald mehr oder minder mit dem Kelche verwachsen, 2—5-fächerig, die Fächer 4- oder mehreiig. Keimknospen im inneren Fachwinkel, umgewendet, oft von verschiedener Lage, die unteren horizontal oder aufsteigend, die oberen hängend. Griffel einfach gekerbt oder undeutlich gelappt. Frucht eine fleischige oder trockene *Pflaume.* Steinkern 3—5-fächerig oder bisweilen durch Verkümmerung der Scheidewände 1-fächerig; die Fächer durch Fehlschlagen meist 1-samig. Keim im fleischigen Eiweisskörper eingeschlossen mit blattartigen Keimlappen.

Verbr. Diese unter allen Gamopetalen durch die grössere Zahl der Staubgefässe und durch den Fruchtbau sehr ausgezeichnete Pflanzenordnung ist vorzugsweise in der Tropenzone vertreten. Nur sehr wenige Arten kommen in der wärmeren gemässigten Zone der nördlichen Hemisphäre, in Japan, Nordamerika, im Orient und in der Region des Mittelmeeres vor.

Styrax *Tournef.* Styraxbaum.

Bäume oder Sträucher mit Sternhaaren, wechselständigen, vollkommen ganzrandigen Blättern und achsel- oder endständigen oder in deckblätterigen Trauben gestellten Blüten. Kelch frei, napfförmig-glockig, 5—7-zähnig. Blumenkrone mit dem Kelche verwachsen, trichterförmig, tief 3—7-spaltig. Staubgefässe 6—16, im Grunde der Blumenkrone befestigt; Staubfäden der ganzen Länge nach oder nur am Grunde in eine Röhre verwachsen; Staubkölbchen über der Basis am Rücken befestigt, linienförmig, 2-fächerig, der Länge nach aufspringend, die Fächer mit Sternhaaren besetzt. Fruchtknoten frei, 3-fächerig. Keimknospen mehrere, im inneren Fachwinkel in 2 Reihen, die unteren aufsteigend oder wagerecht, die oberen hängend. Griffel einfach Narbe undeutlich 3-lappig. Frucht eine trockene Pflaume mit einem meist einfächerigen Steinkern. Keim in der Axe des fleischigen Eiweisskörpers rechtläufig.

Verbr. Im tropischen Amerika häufig; auf den Molukken, auf Java und Japan, im Orient und in Nordamerika selten.

Styrax officinalis *Linn.* Gebräuchlicher Styraxbaum.

Ein grosser Strauch oder mittelmässiger Baum mit zahlreichen Aesten. Die jüngeren Aeste und die Zweige mit dichten Sternhaaren filzig bekleidet, die älteren Aeste stielrund kahl. Blätter gestielt, elliptisch oder rundlich eiförmig, vollkommen ganzrandig, oben glänzend grün und kahl, unten graugrün, filzig. Blütentrauben 3—6-blütig, überhängend, kürzer als die Blätter, wohlriechend. Kelch weisslich, filzig. Blumenkrone fast 1'' lang, weiss, auswendig filzig. Pflaumenfrucht fast kugelförmig, lederartig, mit weissem Filze bedeckt, an der Basis vom Kelche umgeben.

Vork. Im Orient und im südlichen Europa.

Off. **Styrax liquidus**, der Storax, d. i. der aus der Rinde des Stammes durch Auspressen gewonnene Balsam. Er hat eine graue Farbe und die Consistenz des Terpenthins, wird aber mit der Zeit dunkler und fester. Der Geruch ist stark, vanilleartig; der Geschmack gewürzhaft, scharf.

Bestth. Aetherisches Oel (Styrol); Harze; Styracin, Zimmtsäure.

Styrax Benzoin *Dryand.* Benzoë-Styraxbaum.

Baum von mittlerer Grösse, dessen Stamm mannsdick wird, mit graubrauner Rinde. Aestchen in der Jugend rostbraun, schwach filzig, später kastanienbraun und kahl. Blätter gestielt, eirund-länglich, lang zugespitzt, auf der Oberseite kahl, unten dünn weissfilzig mit rostbraun filzigen Nerven. Blütentrauben rispenartig zusammengesetzt, fast von der Länge der Blätter. Kelch weiss filzig. Blumenkrone auswendig weiss, mit kleinen Härchen dicht besetzt, innen röthlichbraun und glatt. Pflaumenfrucht rundlich, an beiden Enden eingedrückt, hart, graubraun.

Vork. Auf Sumatra, Borneo und Java.

Off. **Benzoë** s. **Resina Benzoës**, das Benzoëharz, d. i. der durch Einschnitte in die Rinde des Stammes gewonnene Balsam. Er

erstarrt bald an der Luft, hat eine blasse, röthlich gelbe oder rothbräunliche, im Bruche eine milchweisse Farbe, einen angenehmen Geruch, der besonders beim Erwärmen hervortritt, und einen süsslichen stechenden Geschmack.

Bestth. Benzoësäure, Harze, ätherisches Oel.

Anhang. Die mit der vorhergehenden Ordnung verwandten **Primulaceen** oder Schlüsselblümler, sind meist krautartige Pflanzen mit grundständigen Blättern und regelmässigen, oft auf einem Schafte einzeln oder in Dolden stehenden Blüten. Blumenkrone meist rad- oder trichterförmig. Staubgefässe 5, den Blumenkronzipfeln gegenüber. Fruchtknoten 1-fächerig. Keimknospen zahlreich, auf einem centralen Knospenpolster, meist doppelwendig. Frucht eine Kapsel. Keim im fleischigen Endosperm. Sie kommen am häufigsten in der gemässigten Zone vor, wo sie meist die Berge und Alpen bewohnen. Zu dieser Ordnung gehört:

Cyclamen europaeum *Linn.* Europäische Erdscheibe. Wurzelstock ein dicker, unförmlicher oder plattkugeliger Knollen, der auswendig braun, inwendig weiss und fleischig ist, überall lange Fasern in die Erde, und nach oben 1—2 unterirdische, kurze, knotige Stengel treibt, welche an ihrem Ende zwei Blätter und einige Blütenstiele hervorbringen. Blätter gestielt, rundlich, tief herzförmig, am abgerundeten Ende mit einem kurzen Spitzchen, ausgeschweift gekerbt oder gezähnelt, kahl, aderig, oberseits gesättigt grün, mit buchtigen weisslichen Flecken gezeichnet, unterseits purpurroth. Blattstiele lang, röthlich, stielrund, von feinen Körnchen schärflich. Blütenstiele wie die Blätter grundständig, von der Gestalt der Blattstiele, einblütig, aufrecht, gerade, an der Spitze hakig gebogen, daher die Blüte überhängend, bei der Fruchtreife schraubenförmig gewunden und auf der Erde liegend. Kelch 5-theilig, mit eirunden, spitzen, gezähnelten Zipfeln. Blumenkrone kurz glockig, mit tief 5-spaltigem, plötzlich zurückgebrochenem Saume, rosenroth, angenehm, zuletzt betäubend riechend. Die Kölbchen der 5 Staubgefässe spitz. — In Bergwäldern gemein. August, September. Die frischen Knollen haben einen brennend scharfen Geschmack und wirken heftig purgirend. Im getrockneten Zustande verliert sich ihre Schärfe. Geröstet schmecken sie süsslich und sind unschädlich.

Ord. **Ericaceae**, Haidenartige.

Immergrünende kleine Sträucher oder Bäume mit verschieden gestellten *lederartigen, oft nadelförmigen* Blättern und zwitterigen, regelmässigen, einzelnen oder gehäuften Blüten. Kelch meist 4—5-theilig. Blumenkrone auf dem zu einer halb oder ganz *oberständigen Scheibe* angeschwollenen Fruchtboden eingefügt, 3—6-spaltig, röhrig, krugförmig oder glockig. Staubgefässe an der *Scheibe des Fruchtbodens* befestigt, von der einfachen oder doppelten Anzahl der Blumenkronzipfel. Staubkölbchen 2-fächerig, in der Knospe nach auswärts gewendet, mit Längsritzen oder an der Spitze mit Löchern aufspringend. Fruchtknoten gewöhnlich frei, oberständig, seltener mit dem Kelch verwachsen, halb oberständig oder ganz unterständig, *meist* 4—5-fächerig und *vieleiig*. Keimknospen umgewendet, meist auf Samenträgern, die *in den inneren Fachwinkeln* an das Mittelsäulchen angewachsen sind. Griffel walzenförmig, eine unmittelbare Verlängerung des Mittelsäulchens. Narbe gewöhnlich

kopf- oder scheibenförmig, häufig von einem ringförmigen Haut- oder Fleischrande umgeben. Frucht eine fach- oder wandspaltig aufspringende Kapsel, selten beeren- oder pflaumenartig. Samen mit harter und gewöhnlich grubiger oder locker netzförmig zelliger Schale. Keim im fleischigen Endosperm eingeschlossen.

Verbr. Sie sind über die ganze Erde verbreitet; am häufigsten kommen sie aber am Kap der guten Hoffnung und in Nordamerika vor.

Arctostaphylos *Adans.* Bärentraube.

Sträucher oder Stauden mit wechselständigen, flachen Blättern und gipfelständigen, deckblätterigen Trauben. Kelch 5-theilig, frei. Blumenkrone eikrugförmig mit 5-zähnigem, zurückgekrümmtem Saume, abfällig. Staubgefässe 10; Staubfäden kurz, an dem Grunde der Blumenkrone angewachsen; Staubkölbchen von der Seite zusammengedrückt, am Rücken unter der Spitze befestigt und zurückgebogen, 2-grannig, an der Spitze 2-löcherig. Fruchtknoten am Grunde von einer Drüsenscheibe umgeben, 5-fächerig, mit einzelnen Keimknospen in den Fächern. Griffel einfach. Narbe stumpf. Pflaumenfrucht kugelförmig mit 5 einsamigen Steinkernen. Samen verkehrt.

Verbr. Im mittleren und nördlichen Europa, in Mittelasien und in Nordamerika.

Arctostaphylos officinalis *Wimm. et Grab.* (A. Uva Ursi *Spr.*) Gebräuchliche Bärentraube.

Ein kleiner, niederliegender, immergrüner Strauch. Stämmchen kriechend, mit aufsteigenden, dicht beblätterten Aesten, einen dichten, ausgebreiteten Rasen oft aus Einer Wurzel bildend. Rinde der Stämmchen braun, glatt, ablösbar, die der Aeste grün, kahl. Blätter 8—10''' lang, verkehrt eiförmiglänglich, stumpf, am Grunde keilförmig verschmälert, vollkommen ganzrandig, dick, lederartig, die jüngeren gewimpert, schwach flaumhaarig, später kahl, netzförmig geadert, auf der Oberseite dunkelgrün, glänzend, auf der Unterseite blässer. Blüten zu 3—10 in endständigen, kurzen, nickenden Trauben. Blütenstielchen kurz flaumhaarig, am Grunde mit einem eiförmigen grösseren und 2 kleinen Deckblättchen. Blumenkrone klein, wachsartig, weiss oder rosenfarben. Staubkölbchen braun. Griffel keulenförmig verdickt, aus der Blumenkrone nicht herausragend. Pflaumenfrucht kugelig, erbsengross, scharlachroth, fleischig, schon im ersten Jahre reifend. — Von der sehr ähnlichen rothen Heidelbeere (Vaccinium Vitis idaea) durch die netzaderigen, am Rande nicht umgerollten, auf der Unterseite nicht punktirten Blätter und den in der Blumenkrone eingeschlossenen Griffel verschieden.

Vork. Auf Heiden und in sandigen Nadelholzwäldern; auf buschigen, steinigen Orten der Gebirgsgegenden. — Mai bis Juni.

Off. **Folia Uvae ursi**, die getrockneten Blätter. Der Geruch derselben ist schwach aromatisch; der Geschmack zusammenziehend bitter.

Bestth. Arbutin (ein bitter schmeckender, indifferenter Stoff), Ericolin, Gallussäure, Harz.

Anhang. **Ledum** *Linn.*, Porst. Kleine Sträucher mit wechselständigen, lederartigen, linienförmigen oder elliptischen, auf der Unterseite rostbraun filzigen Blättern. Die Blüten endständig, doldig büschelförmig gestellt. Kelch klein, 5-zähnig, frei. Blumenkrone 5-blätterig, flach, abfällig. Staubgefässe 10 auf dem Fruchtboden; Staubfäden ausgebreitet; Staubkölbchen ungegrannt, an der Spitze mit 2 schiefen Löchern aufspringend. Fruchtknoten 5-fächerig, mit zahlreichen Keimknospen. Griffel einfach; Narbe klein, kopfig, 5-strahlig, von einem Ringe umgeben. Kapsel 5-fächerig, vom Grunde gegen die Spitze fachspaltig, 5-klappig; die Scheidewände durch die eingeschlagenen Klappenränder gebildet, daher gedoppelt Samen auf 5 Samenträgern befestigt, welche von der breiten, die Fruchtklappen oben verbindenden Spitze des Mittelsäulchens herabhängen. Samen sehr klein, zahlreich, mit lockerer Schale.

Ledum palustre *Linn.* Sumpf-Porst. Kleiner, aufrechter, immergrüner ästiger Strauch, 2—4′ hoch. Die Aeste an der Spitze der Triebe zu dreien oder büschelförmig, mit einem grauen oder rostbraunen Filz überzogen. Blätter genähert, starr, kurz gestielt, lanzettlich-linienförmig, stumpf, ganzrandig, am Rande stark umgerollt, mit kleinen Oeldrüsen besetzt, oben dunkelgrün, glänzend und runzlich, unten rostbraun oder fast ziegelroth filzig. Blütenknospe am Ende der Zweige, von dachigen, breiten, spitzigen rostbraunen, gegen die Spitze weichhaarigen, abfallenden Schuppen umgeben. Blüten lang gestielt, in endständigen, reichblütigen Doldentrauben. Blütenstiele fadenförmig, drüsig und kleberig, braungelb, etwas zottig, vor und nach dem Blühen nickend, während des Blühens straff aufrecht. Kelch 5-zähnig, kahl, bleibend. Blumenkrone 5-blätterig, flach, abfällig, schneeweiss oder blass rosenroth. — Auf Torfboden im nördlichen und mittleren Europa. Blüht von Mai bis Juli. Die ganze Pflanze von einem durchdringend aromatischen scharfen, dem Senfmehle ähnlichen Geruche. Die Blätter haben einen bitterlich gewürzhaften, etwas zusammenziehenden Geschmack und wirken als ein narkotisch scharfes Gift.

---

7. Klasse. **Dialypetalae**, Freikronblätterige.

Keim mit zwei Keimlappen. Blütendecke doppelt, Blumenkrone getrennt-blätterig.

Ord. **Umbelliferae**, Doldengewächse.

Kräuter, seltener Stauden mit oft spindelförmiger Wurzel und gefurchtem, hohlem, knotigem Stengel. Blätter wechselständig, meist getheilt oder verschiedenartig zerschnitten, den Stengel scheidig umfassend. Blüten meist zwitterig oder seltener durch Fehlschlagen eingeschlechtig, regelmässig, gewöhnlich in *zusammengesetzten Dolden*, mit allgemeiner und besonderer Hülle, d. i. die erstere (Hülle) am Grunde der Doldenstrahlen, letztere (Hüllchen) an den Strahlen der Döldchen; häufig aber die eine oder die andere fehlend, seltener beide. Die äussersten Blüten der Döldchen oft grösser, einen Strahl bildend. Selten sind die Blüten in einfache Dolden gestellt, bisweilen in ein Köpfchen zusammengezogen. Kelchröhre mit dem Fruchtknoten ver-

wachsen; Saum oberständig, 5-zähnig oder meist abgestutzt, sehr unscheinbar oder fehlend. Blumenkrone 5-blätterig, am Rande einer die Kelchröhre auskleidenden und den Scheitel des Fruchtknotens bedeckenden Scheibe befestigt, mit den Kelchzipfeln abwechselnd, in ein meistens einwärts geschlagenes Endläppchen zugespitzt und in der Einbiegung tiefer oder seichter ausgerandet, daher gewöhnlich verkehrt-herzförmig. Staubgefässe 5, mit den Blumenblättern eingefügt und mit denselben abwechselnd. Staubkölbchen einwärts gewendet, 2-fächerig, der Länge nach aufspringend. Fruchtknoten *unterständig*, 2-fächerig, die Fächer *1-eiig*. Keimknospen hängend, umgewendet. Griffel 2, an der Basis in die den Scheitel des Fruchtknotens krönende Scheibe (Stempelpolster) verbreitet, zuletzt ausgespreizt. Narben ungetheilt. Frucht eine in 2 einsamige Früchtchen zerfallende *Spaltfrucht*. Früchtchen (Halbfrüchte) bei der Reife von der Basis gegen die Spitze sich ablösend und von der Spitze eines fädlichen, meistens 2-theiligen *Mittelsäulchens* (des sogenannten Fruchthalters) herabhängend, seltener mit demselben und unter sich verwachsen. Die innere Seite des Früchtchens (Berührungsfläche) mehr oder weniger flach, die äussere (Rückenfläche), deren Mittellinie der Kiel genannt wird, mehr oder weniger convex, von 5 erhabenen, seltener verwischten Längsrippen (Hauptriefen) durchzogen, von denen 3 auf dem Rücken und 2 vor oder am Rande des Früchtchens liegen, oder über den Rand auf die Berührungsfläche hinausgeschoben sind. Die Räume zwischen den fünf Hauptrippen (Thälchen) flach, rinnig oder convex; manchmal ein jedes Thälchen von einer Längsrippe (Nebenriefe) durchzogen, das Früchtchen dann 9-riefig. Zwischen der Fruchthaut und der angewachsenen Kelchröhre finden sich schlauchförmige Oelgänge, welche auf der Oberfläche des Früchtchens als dunklere Streifen (Striemen) erscheinen. Striemen einzeln, paarweise oder in grösserer Anzahl auf den Berührungflächen oder auf den Thälchen, wo sie bisweilen unter den Nebenriefen liegen, oder auf beiden vorhanden. Samen an die Fruchthaut angewachsen, manchmal frei. Eiweisskörper (Endosperm) gross, fast hornartig, auf der äusseren Seite mehr oder weniger gewölbt, auf der inneren bald schwach gewölbt oder flach (Orthospermeen), bald mit den Rändern eingebogen oder eingerollt (Campylospermeen), bald halbkugelig-ausgehöhlt (Coelospermeen). Keim kurz, gerade, in der Spitze des Endosperms eingeschlossen.

Verbr. Die Umbelliferen, welche eine der natürlichsten Pflanzen-Ordnungen bilden und sowol durch ihre Tracht, als durch ihren eigenthümlichen Fruchtbau sehr ausgezeichnet sind, werden in allen Welttheilen angetroffen. Das Maximum der Verbreitung aber erreichen sie in den gemässigten Erdstrichen der nördlichen Hemisphäre.

Petroselinum *Hoffm.* Petersilie.

Zweijährige, ästige, kahle Kräuter, mit fiederschnittigen Blättern. Allgemeine Hüllen wenig-blätterig; die besonderen vielblätterig. Die inneren Blüten der Dolden oft unfruchtbar, die übrigen theils zwitterig,

theils männlich. Kelchrand verwischt. Blumenblätter eirund, gekrümmt, gleich, durch das eingeschlagene Endläppchen mehr oder weniger ausgerandet. Frucht eiförmig, vom kurz-kegelförmigen Griffelpolster und den zurückgebogenen Griffeln gekrönt, von der Seite zusammengezogen und fast 2-knotig. Früchtchen 5-riefig; Riefen fädlich, gleich, die seitenständigen randend. Thälchen einstriemig, Berührungsfläche 2-striemig. Fruchthälter frei, 2-theilig. Same am Rücken sehr convex, auf der Bauchseite fast gleich. Eiweiss vorne ziemlich flach.

Verbr. Im südlichen Europa und auf der Insel Diemen.

Petroselinum sativum *Hoffm.* Gemeine Petersilie.

Wurzel spindelförmig, ungefähr fingerdick, 1—1½′ lang, mehr oder weniger ästig, oben geringelt, unten glatt, im frischen Zustande gelblichweiss. Inwendig ist sie markig und schliesst einen gelblichen Kern ein. Stengel aufrecht, 2—3′ hoch, reichdoldig, stielrund, zart gefurcht, vom Grunde an lange ruthenförmige Aeste treibend, kahl wie die ganze Pflanze. Blätter sattgrün, auf der Oberseite glänzend; die wurzelständigen und die unteren stengelständigen gestielt, 2—3-fach fiederschnittig, Abschnitte im Umrisse eirund, am Grunde keilförmig verschmälert, dreispaltig oder fiederspaltig, mit ungleich eingeschnittenen und gezähnten Zipfeln; Zähne stumpflich, in eine kurze, weisse Stachelspitze endend. Obere Blätter kürzer gestielt, 1—2-fach fiederschnittig, die obersten 3-schnittig; Abschnitte lanzettförmig oder lineal ganzrandig. Dolden locker, 10—20-strahlig. Hülle fehlend oder 1—2-blätterig; Blättchen lineal-borstenförmig, selten 3-spaltig. Döldchen gewölbt, 5—15-blütig; die besonderen Hüllchen 6—8-blätterig; die Blättchen borstenförmig, um die Hälfte kürzer als die Blütenstielchen. Blumenblätter grünlich weiss.

Vork. Im südlichen Europa, besonders in Sicilien und Griechenland; im mittleren als Küchengewächs seit den ältesten Zeiten cultivirt. Findet sich auch auf Brachen, an Rainen, in der Nähe der Weingärten im verwilderten Zustande. — Juni, Juli.

Off. **Radix Petroselini**, die Petersilwurzel. Sie wird im Frühjahre gegraben und zur Bereitung eines destillirten Wassers verwendet. Der Geruch der Wurzel wie auch der Blätter ist eigenthümlich süsslich aromatisch, der Geschmack mit demselben übereinstimmend, etwas beissend.

Bestth. Aetherisches Oel, Schleimzucker.

Anhang. **Cicuta virosa** *Linn.* Giftiger Wasserschierling. Wurzelstock 1—3″ dick, walzenförmig oder eirund, auswendig stark geringelt, hellbraun, mit vielen quirlständigen, weissen, stark zaserigen Fasern besetzt, inwendig hohl, durch markige Querwände in 10—12 übereinander stehende, unregelmässige, viereckige Fächer getheilt, die mit einem hochgelben und zähen Milchsafte erfüllt sind. Stengel 2—5′ hoch, stielrund, röhrig, fein gestreift, kahl, wie die ganze Pflanze, unten dick, am untersten Gelenke wurzelnd, oben in mehrere, zum Theil gegenständige Aeste getheilt. Blätter 2—3-fach fiederschnittig; Abschnitte 2—3-theilig mit lineal-lanzettlichen, spitzigen, gesägten Zipfeln; die Zähne in ein weisses Spitzchen endend. Die unteren Blätter auf röhrigen, cylindrischen Stielen, die oberen auf den bauchigen Scheiden sitzend, weniger getheilt, ihre Abschnitte spitziger, schmäler und entfernter gesägt. Die endständige Dolde gross, sehr gewölbt, die seitenständigen kleiner, höher

stehend. Hülle fehlend oder 1—2-blätterig; die besonderen Hüllen vielblätterig; Blättchen pfriemenförmig, zuletzt zurückgeschlagen. Kelch 5-zähnig. Blumenblätter verkehrt-herzförmig, gleich, mit einem einwärts gebogenen Zipfel, weiss. Frucht kugelig-eiförmig, fast 2-knotig. Fruchthalter frei, 2-theilig. — In Sümpfen, Teichen, Wassergräben. Blüht im Juli und August. Die gefährlichste der einheimischen Giftpflanzen. Die Pflanze, insbesondere der Wurzelstock, hat einen eigenthümlichen betäubenden Geruch. Der Geschmack des Wurzelstockes ist wegen des nicht unbedeutenden Zuckergehaltes seiner markigen Theile anfangs süss, dem Geschmacke der Sellerie und des Pastinaks ähnlich, dann scharf und überaus ekelhaft.

Carum *Linn.* Kümmel.

Ausdauernde kahle Kräuter mit fiederschnittigen Blättern. Blüten vielehig, d. i. zwitterig und männlich. Kelchrand verwischt. Blumenblätter gleich, durch das eingeschlagene Endläppchen verkehrt herzförmig. Frucht länglich, von der Seite zusammengedrückt; Griffelpolster niedergedrückt; Griffel zurückgekrümmt. Früchtchen 5-riefig, die Riefen fädlich, gleich, die seitlichen randend. Die Thälchen einstriemig; Berührungsflächen 2-striemig. Fruchthälter frei, 2-theilig. Same am Rücken halbrund gewölbt; Eiweiss vorne ziemlich flach.

Verbr. Im mittleren und südlichen Europa, in Amerika und Ostindien.

Carum Carvi *Linn.* Gemeiner Kümmel.

Wurzel 2-jährig, spindelförmig, 4—6″ lang, oben fingerdick, unten ästig und faserig, geringelt, aussen gelblich, innen weiss. Stengel 1—3′ hoch, aufrecht, kantig, ästig, kahl wie die ganze Pflanze. Blätter länglich, doppelt fiederschnittig; Abschnitte fiederspaltig oder fiedertheilig, mit linealen, spitzen, in eine röthliche oder weissliche Stachelspitze endigenden Zipfeln. Die untersten Paare an der Hauptrippe kreuzweise gestellt. Die obersten Blätter auf den aufgeblasenen Scheiden sitzend; Abschnitte derselben feiner und länger. Am Grunde der Scheide beiderseits ein vieltheiliges Nebenblatt. Dolden 8—16-strahlig. Hülle und Hüllchen fehlend oder an deren Stelle nur 1—3 borstliche Blättchen. Blumen weiss, manchmal rosenroth. Frucht 2‴ lang, braun, mit weisslichen Riefen.

Vork. Auf Wiesen und Grasplätzen, besonders im mittleren Europa, gemein. — Mai, Juni.

Off. Semen Carvi, d. i. die Frucht. Sie hat einen eigenthümlichen, stark gewürzhaften Geruch und einen aromatischen, etwas bitteren Geschmack. Wird als ein die Verdauung beförderndes Gewürz häufig gebraucht.

Bestth. Aetherisches Oel, fettes Oel, Harz, Wachs.

Pimpinella *Linn.* Bibernell.

Kräuter mit einfacher Pfahlwurzel, gelappten oder fiedertheiligen Wurzelblättern und sehr fein zerschnittenen Stengelblättern. Dolden zusammengesetzt, meist ohne Hüllen. Blüten vielehig, d i. zwitterig

und männlich. Kelchrand verwischt. Blumenblätter durch das eingeschlagene Endläppchen verkehrt-herzförmig, gleich. Frucht eiförmig, von der Seite zusammengezogen, fast 2-knotig. Griffelpolster kissenförmig; Griffel zurückgebogen, an der Spitze kopfförmig verdickt. Früchtchen fast 5-riefig; Riefen fädlich, die seitlichen randend; Thälchen vielstriemig; Berührungsfläche 2-striemig. Fruchthälter frei, 2-theilig. Same am Rücken sehr gewölbt; Eiweiss auf der Bauchseite ziemlich flach.

Verbr. Im mittleren und südlichen Europa, spärlicher im Oriente.

Pimpinella Anisum *Linn.* Anis-Bibernell.

Wurzel einjährig, dünn, spindelförmig, mit Fasern besetzt, wenig ästig, weisslich. Stengel aufrecht, 1—2′ hoch, fein gestreift, abstehend ästig, hohl, graulich flaumhaarig und wie die Blätter etwas schärflich. Die untersten Blätter lang gestielt, rundlich-herzförmig, ungetheilt, eingeschnitten gezähnt und etwas gelappt, die folgenden 3-lappig oder 3-theilig, mit verkehrt-eiförmig keilförmigen und mehr oder weniger tief eingeschnittenen, gesägten Abschnitten. Die oberen Blätter viel tiefer zertheilt, ihre Abschnitte viel schmäler, an den obersten 3-spaltig oder ganz ungetheilt und linienförmig. Dolden ziemlich locker, fast flach, 6—12-strahlig. Allgemeine Hülle fehlend oder an deren Stelle nur ein einziges schmales Blättchen vorhanden. Döldchen 6—15-blütig, am Grunde meist mit einigen Hüllblättchen versehen. Blüten weiss. Frucht eiförmig-rundlich, von kurzen angedrückten Flaumhaaren graugrün; Riefen fein, die zahlreichen Striemen gegliedert.

Vork. Im Oriente und im südlichen Europa einheimisch; im mittleren häufig cultivirt. — Juli, August.

Off. Semen Anisi vulgaris. Die Früchte dieser Pflanze (gewöhnlich Anis-Samen genannt) dienten seit den ältesten Zeiten als Arzneimittel und Gewürz. Sie haben einen eigenthümlichen, angenehm aromatischen Geruch und einen gewürzhaften, etwas süsslichen Geschmack.

Bestth. Das ätherische Anisöl, ein fettes Oel, Schleimzucker.

Oenanthe *Linn.* Rebendolde.

Kahle Kräuter mit zusammengesetzten Dolden. Allgemeine Hülle verschieden, oft fehlend, die besonderen vielblätterig. Blüten zwitterig oder vielehig; die am Rande der Döldchen stehenden gestielt, mit verkümmerten Fruchtknoten, die in der Mitte stehenden sitzend oder kurz gestielt, zwitterig. Kelchrand 5-zähnig, mit der Frucht fortwachsend. Blumenblätter durch das eingeschlagene Endläppchen verkehrt-herzförmig, ungleich, die äusseren am Rande der Döldchen grösser, 2-lappig, manchmal strahlend. Die Frucht kreiselförmig, ellipsoidisch oder walzlich, auf dem Querdurchschnitte mehr oder weniger kreisrund. Griffelpolster kegelförmig mit aufrechten langen Griffeln. Früchtchen 5-riefig; Riefen etwas erhaben, stumpf, die seitenständigen randend, breiter; Thälchen einstriemig. Fruchthalter unmerklich, mit der 2-striemigen Berührungsfläche verwachsen. Same convex oder fast stielrund; Eiweiss vorne ziemlich flach oder convex.

Verbr. In der nördlichen Hemisphäre der alten Welt; sehr selten in Amerika. Viele Arten sind Wassergewächse.

Oenanthe Phellandrium *Lam.* Fenchelartige Rebendolde; Wasserfenchel.

Wurzel büschelig-faserig. Wurzelstock möhrenartig, schwammig, inwendig fächerig. Stengel 2—5' hoch, an der Basis kriechend, an den Gelenken quirlich-faserig und öfters Ausläufer treibend, mit dem oberen Theile aufsteigend, ausgesperrt-ästig, stielrund, gestreift, sammt den unteren Blattstielen röhrig, gleich der ganzen Pflanze kahl. Blätter alle gestielt, hellgrün, die untersten grösser, ausgesperrt, 2—mehrfach-fiederschnittig; Abschnitte eiförmig, ganz oder 2—3-spaltig, an den untergetauchten Blättern in haardünne Lappen vielfach getheilt; in den ausser dem Wasser wachsenden Blättern sind die Lappen kurz und schmal, spitzig oder stumpf, in eine Stachelspitze endend. Die oberen Blätter sind kleiner und dopelt-fiedertheilig. Dolden den Blättern gegenüber, mittelmässig, flach, vielstrahlig, kurz gestielt, die Döldchen gedrungen. Die allgemeine Hülle fehlend oder an deren Stelle einige hinfällige Blättchen; die besonderen Hüllen aus kurzen, pfriemlichen Blättchen bestehend. Blumenblätter weiss, die am Rande der Döldchen etwas grösser. Früchte eiförmig-ellipsoidisch, nach oben etwas verdünnt, vom bleibenden, ungleich 5-zähnigen Kelche gekrönt.

Vork. In stehenden oder langsam fliessenden Wässern. — Juni, Juli.

Off. **Semen Phellandrii aquatici** d. i. die Frucht, gewöhnlich Wasser- oder Rossfenchel genannt. Sie hat einen eigenthümlich, widerlich aromatischen Geruch und einen unangenehmen, scharf aromatischen Geschmack. In grösseren Gaben wirkt sie narkotisch. Das widerlich riechende, dem Viehe schädliche Kraut, dient zur Vertreibung des Ungeziefers.

Bestth. Ein ätherisches und ein fettes Oel, Harz.

Foeniculum *Adans.* Fenchel.

Zweijährige oder ausdauernde Kräuter, mit stielrundem, gestreiftem ästigem Stengel, fiederschnittig vieltheiligen Blättern und lineal-borstenförmigen Blattabschnitten. Allgemeine und besondere Hüllen meist fehlend. Blüten zwitterig. Kelchrand verwischt. Blumenblätter rundlich, eingerollt, abgestutzt, gleich. Frucht länglich, auf dem Querdurchschnitte fast kreisrund. Früchtchen 5-riefig; Riefen hervortretend, stumpf gekielt, die seitenständigen randend, breiter; Thälchen einstriemig. Berührungsfläche eben, 2-striemig. Fruchthälter frei, 2-theilig. Same fast halbstielrund; Eiweiss vorne flach.

Verbr. Im südlichen Europa.

Foeniculum vulgare *Gärtn.* Gemeiner Fenchel.

Wurzel stark, möhrenartig, ästig, fleischig, weisslich oder gelblich. Stengel 3—6' hoch, markig, unten einfach, oben ästig, dunkelgrün, sammt den Blättern bläulich bereift, kahl wie die ganze Pflanze. Wurzelblätter vielfach fiederschnittig, gestielt, die unteren Stengelblätter 3-fach-, die

oberen nur doppelt-fiederschnittig, auf den breiten zusammengedrückten, mit einem häutigen Rande versehenen Scheiden sitzend; die Zipfel bei allen lineal-pfriemlich oder borstlich, auf der oberen Seite rinnig, nach mehreren Seiten hin gerichtet, die der oberen Blätter länger. Dolden den Blättern gegenüber und endständig, 13—20-strahlig, flach; Döldchen 4—20-blütig, flach. Allgemeine und besondere Hüllen fehlen. Blüten sattgelb, gleichförmig. Kelchrand etwas verdickt. Früchte 3''' lang, gelblichgrau mit braunen Striemen.

Vork. Auf steinigen, sonnigen Orten im südlichen Europa; im mittleren cultivirt und daselbst oft an Zäunen, Wegen, auf wüsten Plätzen verwildert. — Juli bis September.

Off. **Semen Foeniculi vulgaris**, d. i. die Frucht. Sie wird (unter dem Namen Fenchelsamen) auch als Gewürz angewendet und hat wie alle Theile der Pflanze einen angenehm aromatischen süsslichen Geruch und Geschmack.

Bestth. Aetherisches Oel, fettes Oel, Zucker.

Foeniculum dulce *De Cand.* Süsser Fenchel.

Die Wurzel ist kürzer, der Stengel niedriger als bei Foeniculum vulgare und am Grunde etwas zusammengedrückt. Die fast zweizeilig angeordneten Blattabschnitte sind in längere, beinahe haarförmige Zipfel getheilt. Die Dolden sind wenig strahlig, die Früchte etwas gekrümmt und noch einmal so gross und dick als die des gemeinen Fenchels.

Vork. Im südlichen Europa und daselbst häufig cultivirt.

Off. **Semen Foeniculi romani**, d. i. die Frucht. Der süsse oder sogenannte römische Fenchel, welcher sowohl als Küchengewürz als auch in den Apotheken verwendet wird, hat einen feiner aromatischen und süsseren Geschmack als der gemeine Fenchel. Die jungen Triebe und Stengel werden genossen.

Bestth. Aetherisches Oel.

Anhang. **Aethusa Cynapium** *Linn.* Garten-Gleisse. Wurzel einjährig, spindelförmig, ästig, weiss. Stengel aufrecht, etwas über dem Grunde ästig, inwendig hohl, auswendig gestreift, fein bereift, kahl wie die ganze Pflanze, am Grunde oft schwarzroth oder violett gefleckt. Blätter dunkelgrün, glänzend, besonders auf der helleren Unterseite, die untersten fast 3-zählig, fiederschnittig, mit keilförmigen, dreispaltigen Abschnitten, die oberen 2- oder 3-fach fiederschnittig, mit eiförmigen, fiederspaltigen Abschnitten, deren Zipfel 2- oder 3-spaltig, manchmal auch ganz, und dann länglich-lineal, stumpflich oder spitzig sind. Obere Blätter auf kurzen, länglichen, mit einem starken Hautrande versehenen Scheiden sitzend. Dolden den Blättern gegenüber, 10—20-strahlig, die Strahlen sehr ungleich lang, auf der inneren Seite schwach flaumhaarig. Allgemeine Hülle fehlend, die besonderen einseitig, niedergebogen, meist aus 3—4 linealen Blättchen gebildet. Kelchrand verwischt. Blumenblätter weiss, durch das eingeschlagene Endläppchen verkehrtherzförmig, ungleich, die äusseren am Rande der Döldchen grösser. Frucht kugelig eirund, die 5 Riefen des Früchtchens erhaben, dick, geschärft-gekielt; Thälchen einstriemig.

Eine unter dem Namen Hundspetersilie bekannte, häufig vorkommende Giftpflanze, welche öfters mit der wahren Petersilie vermischt wächst und ihr auch in den Wurzelblättern ähnlich sieht. Man erkennt sie aber leicht an dem widrigen Geruch der Blätter, an dem graugrün bereiften Stengel,

den weissen Blüten und den mehrblätterigen, niedergebogenen, besonderen Hüllen.

Levisticum *Koch.* Liebstöckel.

Ausdauernde, kahle, glatte Kräuter mit stielrunden Stengeln und 3-fach fiederschnittigen, fast lederartigen Blättern. Allgemeine und besondere Hülle vielblätterig. Kelchrand verwischt. Blumenblätter kreisrund, einwärts gekrümmt, ganz, mit einem kurzen, eingebogenen Läppchen. Frucht vom Rücken her zusammengedrückt, durch das Klaffen der Früchtchenränder an beiden Seiten 2-flügelig. Griffelpolster convex mit einem etwas platten, gekerbten Rande; Griffel bei der Frucht zurückgebogen. Früchtchen 5-riefig, alle geflügelt, die seitlichen doppelt so breit; Thälchen einstriemig; Berührungsfläche 2—4-striemig. Fruchthälter 2-theilig. Eiweiss convex, vorne flach.

Verbr. Im südlichen Europa.

Levisticum officinale *Koch.* Gebräuchliches Liebstöckel.

Wurzel dick, bräunlich gelb, ästig, vielköpfig, mit zahlreichen, langen, fleischigen Fasern besetzt, einen gelblichen an der Luft zu einer gummiharzigen, bräunlichen Masse erstarrenden Milchsaft enthaltend. Stengel 4—6' hoch, aufrecht, stielrund, röhrig, zart gefurcht, fein weiss bereift, nach oben in kurze, theils wechselständige, theils gegenständige Aeste getheilt. Blätter fast fleischig-lederartig, dunkelgrün, glänzend, glatt, die untersten sehr gross, auf langen, hohlen Blattstielen, doppelt fiederschnittig, ihre Abschnitte fast gedreit, rhombisch-keilförmig, 3-spaltig, sägeartig eingeschnitten, die folgenden kaum kleiner, aber kürzer gestielt oder auf kurzen Scheiden sitzend; die oberen Blätter einfach fiederschnittig, mit länglichen, kurz 2- oder 3-spaltigen oder ganzen Abschnitten, die obersten 3-spaltig oder ungetheilt. Dolden endständig, 6—12-strahlig, gedrängt, ein wenig gewölbt; allgemeine Hülle reichblätterig, die besonderen 4—6-blätterig, Hüllblättchen lanzettförmig, spitz, mit einem gelbhäutigen Rande versehen, zurückgeschlagen, Blüten gelb, ihre Stiele kürzer als die bräunlich gelbe Frucht.

Vork. Auf Gebirgen im südlichen Europa, im mittleren häufig cultivirt. — Juli, August.

Off. **Radix Levistici**, die getrocknete Wurzel. Sie ist runzelig, schwammig, zähe, aussen graulichbraun, innen hellgrau, porös, mit zahlreichen, röthlichgelben Harzpunkten besetzt. Der Geruch derselben ist stark aromatisch, der Geschmack zuerst süsslich, dann scharf und gewürzhaft.

Bestth. Ein gelbes, dickflüssiges, ätherisches Oel; ein Balsamharz, Zucker, Salze.

Archangelica *Hoffm.* Engelwurz.

Ausdauernde Kräuter mit fiederschnittigen Blättern und sackförmig erweiterten Blattscheiden. Allgemeine Hülle beinahe fehlend, die besonderen vielblätterig, einseitig. Blüten zwitterig. Kelchrand undeutlich, 5-zähnig. Blumenblätter elliptisch, zugespitzt, gleich, mit

einer langen, feinen, eingebogenen Spitze. Frucht oval, vom Rücken etwas zusammengedrückt, wegen der fast centralen Naht an beiden Seiten 2-flügelig. Griffelpolster ziemlich glatt, gekerbt. Früchtchen 5-riefig; Riefen ziemlich dick, knorpelartig, die rückenständigen fädlich gekielt, die seitenständigen geflügelt, Flügel kaum so breit, als das halbe Früchtchen; Thälchen und Berührungsfläche striemenlos. Fruchthälter frei, 2-theilig. Eiweiss reichstriemig, vorne flach, frei in der Höhlung der Fruchtschale liegend.

Verbr. Im nördlichen und mittleren Europa, im nördlichen Asien.

Archangelica officinalis *Hoffm.* Gebräuchliche Engelwurz.

Wurzel 2-jährig, senkrecht, im ersten Jahre fast rübenartig spindelförmig, etwas ästig, im 2. Jahre abgebissen, hellbraun, mit einem sehr kurzen geringelten, inwendig fächerigen Wurzelstocke, der am unteren Theile viele lange, mit zahlreichen Zasern besetzte Wurzeläste hervortreibt. Verwundet gibt sie einen gelblichen Milchsaft, der an der Luft zu einer braunen Harzmasse erhärtet. Stengel 2—5′ hoch, aufrecht, stielrund, gestreift, kahl, markig-röhrig, oben ästig, stellenweise, vorzüglich unten purpurroth, mit einem bläulichen Reife bedeckt. Aeste unter der Dolde sammt den Doldenstrahlen feinflaumig, sonst kahl wie die ganze Pflanze. Wurzelblätter sehr gross, auf langen, stielrunden, hohlen Stielen, doppelt oder 3-fach fiederschnittig, die Abschnitte eiförmig oder lanzettlich spitz, am Grunde beinahe herzförmig oder keilförmig, mehr oder weniger eingeschnitten gelappt, ungleich und stachelspitzig gesägt, die endständigen breiter, ganz oder tief 3-lappig, die seitenständigen an der Basis schief. Stengelblätter kleiner, ungestielt, die oberen auf den bauchig aufgeblasenen gefurchten schlaffen häutigen Scheiden sitzend, fast hängend; die obersten meist verkümmert, so dass an der Scheide nur ein Blattrudiment bemerkt wird. Oberseite der Blätter dunkelgrün, Unterseite blässer, manchmal auf den Adern mit kurzen Borsten besetzt. Dolden gross, fast kugelig, dicht vielstrahlig. Allgemeine Hülle fehlend oder aus einigen lineal-lanzettlichen, hinfälligen Blättchen bestehend. Besondere Hüllen vielblätterig; Blättchen lineal-borstig, zurückgeschlagen, nach dem Verblühen abfallend. Blüten grünlich, bleich.

Vork. An waldigen oder buschigen, steinigen Orten der Gebirge Mittel-Europa's; im nördlichen Europa häufiger. — Juli, August.

Off. **Radix Angelicae**, d. i. die getrocknete Wurzel, welche im ersten Frühlinge gegraben, und in den Apotheken unter dem Namen Engel- oder Brustwurzel aufbewahrt wird. Sie besteht aus einem zolldicken cylindrischen graubraunen runzelich geringelten Kopfe, der nach unten in viele fadenförmige bis federkieldicke Aeste zertheilt, innen porös, schmutzigweiss und mit röthlich gelben glänzenden Harzpunkten versehen ist. Der Geruch der Wurzel stark aromatisch, der Geschmack zuerst süss, dann bitter und scharf gewürzhaft.

Bestth. Aetherisches Oel, Angelicasäure, Aepfelsäure, Gerbsäure, bitterer Extractivstoff.

Ferula *Tournef.* Steckenkraut.

Kräuter mit einem dicken Wurzelstocke, hohem, markigem Stengel, vielfach getheilten Blättern und vielstrahligen Dolden. Kelchsaum

kurz 5-zähnig. Blumenblätter eiförmig, ganz, zugespitzt, mit der Spitze meist etwas eingerollt. Frucht vom Rücken flach gedrückt, mit einem breiten, flachen Rande umgeben. Früchtchen 5-riefig; Riefen fein, fadenförmig, die Seitenriefen in den breiten Rand übergehend; Striemen unbestimmt zahlreich, oder in den Rückenthälchen 3, auf der Berührungsfläche 4 enthalten. Fruchthälter 2-theilig. Same flachgedrückt.

Verbr. In der Region des Mittelmeeres und im mittleren Asien.

Ferula Asa foetida *Linn.* Stinkendes Steckenkraut, Stinkasand.

Wurzel oft armdick, lang, möhrenartig, einfach oder in 2—3 Aeste gespalten, aussen schwarz mit einem Schopfe von braunen Fasern, innen weiss, fleischig, von einem höchst widerlich riechenden Milchsafte strotzend. Stengel 6—9′ hoch, aufrecht, an der Basis gegen 2″ dick, gefurcht, kahl wie die ganze Pflanze, an den Knoten mit breiten aufgedunsenen häutigen Scheiden, die bisweilen einen kleinen Blattansatz tragen, besetzt. Wurzelblätter zahlreich, denen des Liebstöckels gleichend, im Herbste erscheinend, im Frühjahre wieder verwelkend, ansehnlich gross, auf langen Blattstielen, steif und zerbrechlich, fiederschnittig mit buchtig fiederspaltigen eiförmig-länglichen Abschnitten und länglichen stumpfen Zipfeln. Dolden reichstrahlig, Döldchen 10—20-blütig. Hüllen fehlend oder aus kleinen braunen Schuppen bestehend. Blüten klein, gelblich weiss. Frucht rothbraun.

Vork. Auf Gebirgen in Persien.

Off. **Asa foetida**, Stinkasand, Teufelsdreck, d. i. das aus der Wurzel ausfliessende, eingetrocknete Gummiharz. Es wird aus der nach dem Abschneiden des Stengels im Boden zurückbleibenden Wurzel gewonnen, indem man mehrere Male dünne Scheiben vom Wurzelkopfe ablöst, und den auf der Schnittfläche angesammelten, an der Luft bereits etwas erhärteten Milchsaft jedesmal abschabt. Es werden im Handel drei Sorten unterschieden. Die beste Sorte ist der Stinkasand in Körnern *(Asa foetida in granis)*. Sie besteht aus rundlichen oder eckigen, aussen bräunlichen, an den frischen Bruchflächen bläulich weissen, an der Luft bräunlich oder violett anlaufenden, opalähnlichen wachsartig glänzenden Körnern, welche schon bei gewöhnlicher Temperatur klebend, häufig in grösseren Klumpen zusammenhängen.

Der Asand hat einen überaus unangenehmen Geruch und Geschmack, ist brennbar und lässt sich nur in grösserer Kälte pulverisiren.

Bestth. Ein schwefelhältiges ätherisches Oel; Asand-Harz (weiss, färbt sich an der Luft rosenroth); Gummi, Salze.

Anmerkung. Von **Ferula erubescens** *Boiss.*, einer ebenfalls in Persien einheimischen Art, soll das officinelle Gummiharz **Galbanum** oder Mutterharz *(Gummi resina Galbanum)* herstammen. Die beste Sorte, das Galbanum-Harz in Körnern *(Galbanum in granis)*, besteht aus erbsen- bis nussgrossen, meist länglichen durchscheinenden matt glänzenden, gewöhnlich in Klumpen zusammenklebenden Körnern von schmutzig röthlich-weisser oder gelblicher Farbe, wachsartiger Consistenz, eigenthümlichem widerlichen, balsamischen Geruch und ekelhaftem harzigen, scharfen, zugleich bitteren Geschmack. — Bestth. Aetherisches Oel, Harz, Gummi.

Peucedanum *Endl.* Haarstrang.

Ausdauernde, gewöhnlich kahle Kräuter. Blätter einfach oder mehrfach fiederschnittig. Dolden endständig. Die allgemeinen Hüllen verschieden oder fehlend, die besonderen vielblätterig. Blüten zwitterig oder vielehig. Kelchrand 5-zähnig oder verwischt. Blumenblätter verkehrt eiförmig, durch das eingeschlagene Endläppchen mehr oder weniger ausgerandet, gleich. Frucht länglich oder eirund, vom Rücken her flach oder linsenförmig zusammengedrückt, von einem breiten flachen, manchmal flügelförmigen Rande eingefasst. Früchtchen 4-riefig; Riefen gleich weit von einander entfernt, die 3 rückenständigen fadenförmig, die seitenständigen am Rande stehend oder in denselben übergehend; Thälchen 1—3-striemig. Berührungsfläche 2—4-striemig; Striemen oberflächlich oder von der Fruchthülle bedeckt. Fruchthalter 2-theilig. Der Same flach convex; Eiweiss vorne flach.

Verbr. In Europa, Mittelasien und Ostindien.

Peucedanum Imperatoria *Endl.* Meisterwurz-Haarstrang.

Wurzel ausdauernd, dick, ästig, braun, mehrere walzliche geringelte, mit starken Fasern besetzte Wurzelköpfe treibend, die nach dem Absterben der Pfahlwurzel ausläuferartig kriechende Stöcke darstellen. Stengel 1—3' hoch, aufrecht, stielrund, fein gefurcht, röhrig, kahl, nur unter den Dolden flaumhaarig, einfach oder gegen die Spitze ästig. Blätter kahl oder auf der Unterseite flaumhaarig, am Rande zuweilen schärflich; die wurzelständigen gestielt, 2—3-mal 3-schnittig, mit breiten, schief-eiförmigen oder eilänglichen spitzen, ungleich-eingeschnitten gesägten Abschnitten; der endständige 3-spaltig, am Grunde keilförmig, mit den 2-spaltigen Seitenabschnitten oft zusammenfliessend. Die oberen Stengelblätter einfach, 3-schnittig, auf den grossen aufgeblasenen Scheiden sitzend. Dolden gross, flach, vielstrahlig. Blütenstielchen sehr fein, viel länger als die Frucht. Allgemeine Hülle fehlend; die besonderen aus wenigen borstlichen Blättchen gebildet. Blüten weiss oder röthlich. Frucht rundlich, sehr flach, strohgelb, im Mittelfelde braun. Alle Theile der Pflanze riechen stark aromatisch.

Vork. In Wäldern und Schluchten, an feuchten Stellen der höheren Gebirge und Voralpen im mittleren und südlichen Europa. — Juni, Juli.

Off. **Radix Imperatoriae**, die Wurzel, Meisterwurzel genannt, wird von mehrjährigen Pflanzen im ersten Frühjahre gesammelt. Sie enthält zu dieser Zeit einen weissen zähen Milchsaft, der sich bei der weiteren Entwickelung des Stengels fast ganz verliert. Die getrocknete Wurzel ist aussen dunkelbraun, innen zeigt sie ein weissliches Parenchym und einen dichteren gelblichen mit vielen Harzpunkten besetzten Kern. Ihr Geruch ist eigenthümlich und stark aromatisch, dem der Angelica-Wurzel ähnlich; der Geschmack aromatisch, anhaltend beissend und speichelziehend.

Bestth. Aetherisches Oel, scharfes Harz, Imperatorin.

Dorema *Don.* Oschakkraut.

Kräuter mit doppelt oder dreifach fiederschnittigen Blättern, sprossenden, fast traubenartigen Dolden, beinahe kugelförmigen Döldchen und sitzenden, in einen Wollfilz eingesenkten oder mit gestielten Blüten. Kelchrand kurz, 5-zähnig. Blumenblätter eiförmig, zugespitzt, mit eingebogener Spitze. Frucht vom grossen, fleischigen, becherförmigen, am Rande wellig gelappten Griffelpolster und von den zurückgeschlagenen Griffeln gekrönt, vom Rücken flach gedrückt, mit einem breiten Rande umgeben. Früchtchen 5-riefig, die 3 Rückenriefen fadenförmig, gleichweit von einander entfernt, die seitenständigen in den breiten Rand übergehend. Thälchen einstriemig, Striemen erhaben; Berührungsfläche 4-striemig. Fruchthälter 2-theilig; Same flach.

Verbr. In Persien.

Dorema Ammoniacum *Don.* Wahres Oschakkraut.

Wurzel perennirend. Stengel 5—6′ hoch, braun oder seegrün, knotig, sowie die Blattstiele mit weichen klebrigen Drüsenhaaren besetzt. Blätter nur an den unteren Gliedern sich entwickelnd, gross, bis 2′ lang, gestielt, einfach- oder doppelt-fiederschnittig; Abschnitte lappig-fiederspaltig, die oberen zusammenfliessend; Lappen länglich, stachelspitzig, ganzrandig, lederartig. Strahlen der ästigen traubenförmigen Dolde kurz. Hüllen fehlend. Blüten sitzend, ganz in Wolle eingesenkt, weiss.

Vork. An sonnigen steinigen Orten in der persischen Provinz Irak.

Off. **Gummi Ammoniacum** s. **Ammoniacum**, das Ammoniak-Gummi. Dieses Gummiharz stammt von dieser, höchst wahrscheinlich auch von einigen anderen Dorema-Arten und ist der an der Luft erhärtete Milchsaft, von welchem diese Pflanzen strotzen. Derselbe quillt bei der geringsten Verwundung an jeder Stelle der Pflanze, am Ursprunge der Doldenstrahlen auch freiwillig hervor. Ein Insekt, welches zur Zeit der vollkommenen Entwickelung der Pflanze in grosser Anzahl erscheint, und selbe ansticht, um seine Eier hineinzulegen, soll aber die eigentliche Veranlassung des reichlichen Austrittes des Milchsaftes sein, welcher dann im eingetrockneten Zustande gesammelt wird.

Das Ammoniak-Gummi kommt in zwei Sorten im Handel vor, und zwar in einzelnen oder zu kleinen Knollen zusammengeklebten schmutzigweissen gelben oder röthlichen Körnern, die am Bruche bläulich weiss sind und wachsopalartig glänzen (d. i. die bessere Sorte, *Ammoniacum in granis*); dann auch in weichen braunen unregelmässigen Massen, die gewöhnlich mit verschiedenen Dingen, zumeist mit sandigen Theilen, verunreinigt sind (*Ammoniacum in massis s. placentis*). Das Ammoniak-Gummi hat einen eigenthümlichen widerlichen, fast asandartigen Geruch und einen scharfen ekelhaften Geschmack.

Bestth. Harz, Gummi und ein schwefelhaltiges ätherisches Oel.

Conium *Linn.* Schierling.

Zweijährige, giftige Kräuter, mit vielfach fiederschnittigen Blättern, 3—5-blätterigen Hüllen, einseitigen besonderen Hüllen und zwitterigen Blüten. Kelchrand verwischt. Blumenblätter verkehrt herzförmig, etwas ausgerandet, mit einem sehr kurzen eingebogenen Läppchen. Frucht kugelig-eiförmig, von der Seite her etwas zusammengedrückt. Früchtchen 5-riefig; Riefen gleich, hervorragend, zusammengedrückt, nicht hohl, etwas wellig gekerbt; die seitenständigen randend. Thälchen striemenlos, aber sehr fein gestreift. Fruchthälter frei, an der Spitze 2-spaltig. Same auf der Bauchseite von einer schmalen, tiefen Furche durchzogen, daher auf dem Querschnitte rundlich-herzförmig.

Verbr. In Europa und im gemässigten Asien.

Conium maculatum *Linn.* Gefleckter Schierling.

Wurzel einjährig, spindelig, einfach oder ästig, weisslich. Stengel 3—6' hoch, aufrecht, dick, stielrund, röhrig, fein gefurcht, die Furchen nach oben tiefer, mit einem abstreifbaren blauen Reife angeflogen, meistens rothbraun oder blutroth gefleckt, kahl wie die ganze Pflanze, nach oben sehr ästig; Aeste gewöhnlich gabelspaltig, mit einer gestielten Dolde aus der Spalte oder auch zu 3—5 in einen Quirl gestellt. Blätter weich, trüb grün, auf der Unterseite blässer, etwas glänzend, 2—3-fach fiederschnittig, die untersten viel grösser, auf hohlen, fast gekielten Stielen, die oberen weniger getheilt, auf den kurzen, gestreiften und mit einem Hautrande umgebenen Blattscheiden sitzend. Blattabschnitte einfach oder doppelt fiederspaltig, im Umrisse eirund länglich, spitz; Zipfel lanzettlich, eingeschnitten gesägt, die Sägezähne spitz, zuweilen auch stumpflich, in eine kurze weisse Stachelspitze endigend. Dolden beinahe flach, 10—20-strahlig, die Strahlen und Blütenstiele inwendig schärflich. Allgemeine Hülle vielblätterig, zurückgeschlagen; Blättchen lanzettlich, häutig umrandet; die besonderen Hüllen einseitig, 3—4-blätterig, die Hüllblättchen am Grunde zusammengewachsen, eirund, lang zugespitzt, nur die äussere Hälfte der Döldchen umgebend. Blüten weiss. — Die ganze Pflanze, mit Ausnahme der fast möhrenartig riechenden Wurzel, von einem betäubenden mäuseartigen Geruche, und heftiger narkotisch scharfer Wirkung.

Vork. An Hecken, Zäunen, auf wüsten Plätzen, Aeckern, am Rande der Weingärten gemein. — Juli, August.

Off. **Herba Conii maculati,** das Kraut im frischen und im getrockneten Zustande. Es wird kurz vor der Blütezeit gesammelt und nach Entfernung der dickeren Blattstiele zur Bereitung eines Extraktes verwendet oder vorsichtig getrocknet, und dann an trockenen Orten aufbewahrt, da es leicht Feuchtigkeit aus der Luft anzieht, und schimmelt. Den eigenthümlichen, starken und widerlichen Geruch behält das nach der Vorschrift gesammelte und aufbewahrte Kraut ungefähr ein Jahr lang ungeschwächt bei. Der Geschmack ist ekelhaft, scharf und bitter.

Bestth. Der wirksame Bestandtheil ist ein eigenthümliches, an Aepfelsäure gebundenes Alkaloïd, das Coniin; ätherisches Oel (übelriechend, nicht giftig); Harz.

Coriandrum Linn. Koriander.

Einjährige Kräuter mit vielfach fiederschnittigen Blättern und wenig strahligen Dolden. Allgemeine Hülle fehlend oder einblätterig. Besondere Hüllen 3-blätterig, einseitig. Blüten vielehig, d. i. zwitterig und männlich. Kelchrand ungleich 5-zähnig. Blumenblätter verkehrt herzförmig, mit eingebogenen Läppchen, strahlend, die äusseren am Rande der Dolde viel grösser, tief 2-spaltig. Frucht kugelförmig. Früchtchen mit 5 flachen, schlängeligen Hauptriefen und 4 stärker hervortretenden gekielten Nebenriefen; die zwei seitenständigen Hauptriefen vor den Rand gestellt. Thälchen striemenlos; Berührungsfläche 2-striemig; der halb-2-spaltige Fruchthalter mit derselben verwachsen.

Verbr. Im südlichen Europa und im Orient.

Coriandrum sativum *Linn.* Gemeiner Koriander.

Wurzel spindelförmig, dünn, hin- und hergebogen. Stengel 1—2′ hoch, aufrecht, stielrund, glatt, markig, ästig, kahl wie die ganze Pflanze. Blätter hellgrün, die untersten bald verschwindend, meist einfach fiederschnittig; Abschnitte ziemlich breit, rundlich, eingeschnitten gesägt; die oberen doppelt fiederschnittig; Abschnitte eirund, gegen den Grund verschmälert, 3-spaltig und eingeschnitten; die obersten 2- oder 3-fach fiederschnittig oder fiedertheilig mit linienförmigen oder fädlichen, ganzrandigen Zipfeln. Dolden flach, 3—5-strahlig. Hüllblättchen lineal. Blumen weiss oder röthlich. — Die frische Pflanze hat einen widerlichen, betäubenden, wanzenartigen Geruch.

Vork. Im südlichen Europa und im Orient; bei uns in Gemüsegärten, seltener auf Feldern im Grossen cultivirt und hin und wieder auf Brachäckern, in Weingärten und auf wüsten Plätzen verwildert. — Juli, August.

Off. **Semen Coriandri,** d. i. die Frucht. Die kleinen kugeligen gelblichweissen, von einem fünfzähnigen Kelche gekrönten Früchtchen, unter dem Namen Koriander-Samen oder Schwindelkörner bekannt, haben einen angenehm gewürzhaften Geruch und einen süsslich aromatischen Geschmack. Sie werden auch als Gewürz gebraucht.

Bestth. Aetherisches Oel (Korianderöl); fettes Oel, Gerbestoff.

Anhang. Durch einen unterständigen Fruchtknoten, die beschränkte Zahl der Staubgefässe, und die gewöhnlich in einfache Dolden oder Köpfchen gestellten Blüten schliessen sich den Umbelliferen einerseits die Araliaceen, andererseits die Corneen an.

Die **Araliaceen** oder Epheuartigen sind meist Bäume oder kletternde Sträucher mit *wechselständigen* Blättern und regelmässigen Blüten. Die Blütendolden oder Köpfchen sind häufig in Trauben oder Rispen angeordnet. Blumenblätter 5—10, einer dem Fruchtknoten krönenden Scheibe eingefügt. Staubgefässe 5—10. Der unterständige Fruchtknoten 2- oder meist mehrfächerig; eine einzige Keimknospe in jedem Fache. Griffel so viele als Fächer des Fruchtknotens. Frucht beerenartig. Keim *im Grunde* des fleischigen Eiweisskörpers. Die meisten Arten dieser Ordnung sind Bewohner der Tropenländer. In Europa kommen nur Wenige vor, darunter der bekannte Epheu (*Hedera Helix Linn.*), ein mittelst kurzer Luftwurzeln kletternder, immergrüner Strauch, mit kahlen, lederartigen, gewöhnlich 3—5-lappigen Blättern.

Die **Corneen** oder Hartriegelartigen sind Bäume oder Sträucher mit *gegenständigen*, einfachen Blättern und regelmässigen Blüten. Kelchsaum 4-zähnig; Blumenblätter 4, der Kelchröhre eingefügt. Staubgefässe 4, dem Kelche eingefügt. Der von einer Scheibe gekrönte Fruchtknoten meist 2-fächerig, die Fächer 1-eiig. Griffel 1. Frucht eine Pflaume. Keim im fleischigen Eiweisskörper, *von der Länge desselben.* Sie gehören mit wenigen Ausnahmen dem gemässigten und kälteren Theile der nördlichen Hemisphäre an. Von den einheimischen Arten ist der gelbe Hartriegel (*Cornus mas Linn.*) bemerkenswerth, ein Strauch oder kleiner Baum mit eiförmigen oder elliptischen, zugespitzten, vollkommen ganzrandigen Blättern, und sehr kleinen, gelben Blütendolden. Diese erscheinen im März oder April vor den Blättern, und sind mit einer 4-blätterigen Hülle umgeben. Die Steinfrüchte (Kornelkirschen oder Dirndeln genannt) sind ellipsoidisch, blutroth und werden genossen.

Den Vorigen reihen sich die **Loranthaceen** oder Mistelartigen an. Diese sind immergrüne, meist auf Bäumen parasitisch lebende kleine Sträucher mit gewöhnlich gegenständigen Blättern und bald zwitterigen, bald eingeschlechtigen Blüten. Fruchtknoten mit einer Scheibe gekrönt, 1-fächerig, 1-eiig. Frucht eine Beere. Keim in einer oberflächlichen Vertiefung des fleischigen Eiweisskörpers. Die Loranthaceen kommen in grosser Mannigfaltigkeit in den Tropengegenden vor, wo sie ihrer oft prachtvollen Blüten wegen eine wahre Zierde der Bäume sind, auf welchen sie schmarotzen.

Von den wenigen europäischen Formen sind hervorzuheben:

Loranthus *Linn.* Riemenblume. Gabelästige, parasitische Sträucher, mit gegenständigen oder abwechselnden, vollkommen ganzrandigen Blättern. Blüten end- oder achselständig, in Aehren, Doldentrauben, Rispen, seltener in Dolden, Köpfchen oder Knäueln, vollständig, seltener durch Fehlschlagen unvollständig, jede mit 1—3 Deckblättern. Kelchröhre ei- oder kreiselförmig, stielrund, mit dem Fruchtknoten verwachsen; Saum oberständig, kurz, abgestutzt und zahnlos, oder gezähnt bis getheilt. Blumenblätter 4—8, frei, oder in eine vorne aufgeschlitzte Röhre verwachsen, mit klappiger Knospenlage. Staubgefässe den Blumenblättern an Zahl gleich, am Grunde oder über der Mitte an diese angewachsen, bei den weiblichen Blüten steril oder fehlend. Staubkölbchen einwärts gewendet, 2-fächerig, am Grunde befestigt; die Fächer einander gegenüber, der Länge nach aufspringend. Fruchtknoten unterständig, mit einer einzigen, hängenden, umgewendeten Keimknospe. Griffel fädlich. Narbe einfach, kopf- oder kreiselförmig. Beere 1-samig. Same verkehrt. Keim in einer excentrischen Höhle des Eiweisskörpers, mit kurzen Keimlappen.

Loranthus europaeus *Jacq.* Europäische Riemenblume. Strauch 2—4′ hoch, ausgebreitet, mit gabelspaltig ästigem Stengel. Wurzel in das Holz der Mutterpflanze tief eingesenkt, und damit verwachsen. Stamm kurz, daumendick, graubraun, brüchig. Aeste grün, stielrund, nach oben zusammengedrückt. Blätter gegenständig, verkehrt-eiförmig oder länglich, stumpf oder spitz, gegen den Grund in einen kurzen Blattstiel verschmälert, lederig, vollkommen ganzrandig, lichtgrün, abfallend. Blüten 2-häusig, klein, gelblichgrün, in endständigen, einfachen Trauben. Blumenblätter frei, hinfällig. Beeren birnförmig kugelig, sattgelb. — Wächst auf Eichen und Kastanien im südlichen und östlichen Europa. Blüht im Mai und Juni.

Von dieser unter dem Namen Eichenmistel (*Viscum quercinum*) bekannten Pflanze wurde in früherer Zeit das Holz der Aeste und Zweige mit der Rinde als ein gerbestoffreiches Mittel zu ärztlichen Zwecken angewendet.

Ord. **Ribesiaceae**, Johannisbeerenartige.

Sträucher, oft stachelig, mit wechselständigen, handförmig getheilten oder gelappten Blättern, strahlläufiger Nervation und gewöhn-

lich in Trauben gestellten Blüten. Kelch *gefärbt;* Röhre mit dem Fruchtknoten verwachsen; Saum 4—5-theilig, verwelkend. Blumenkrone klein, 4—5-blätterig, sammt den 4—5 Staubgefässen *am Rande des Kelchschlundes* eingefügt. Fruchtknoten *unterständig*, 1-fächerig, meist vieleiig. Keimknospen auf 2—4 *wandständigen* Keimknospenträgern, umgewendet. Griffel so viele als Knospenträger, mehr oder minder verwachsen. Narben kurz, stets getrennt, einfach, stumpf. Frucht eine saftige, durch Fehlschlagen öfters armsamige Beere. Samen eckig; die äussere Samenhaut *gallertartig.* Keim *klein*, im Grunde des fleischigen oder hornartigen Endosperms eingeschlossen, mit kurzen, stumpfen Keimlappen.

Verbr. Die Ribesiaceen sind im gemässigten und kälteren Theile der nördlichen Hemisphäre verbreitet. Besonders häufig finden sie sich in Nordamerika.

Ribes *Linn.* Johannisbeere.

Unbewaffnete oder stachlige Sträucher, mit wechselständigen, handförmig gelappten oder eingeschnittenen Blättern und achselständigen oder aus besonderen Knospen hervorbrechenden, ein bis vielblütigen Blütenstielen. Blüten zwitterig oder 2-häusig. Kelchröhre mit dem Fruchtknoten verwachsen; Saum gleich, meist 5-theilig. Blumenblätter 4—5 im Schlunde der Kelchröhre, kürzer als die Kelchzipfel, schuppenförmig. Staubgefässe 4—5, mit den Blumenblättern abwechselnd, eingeschlossen. Fruchtknoten unterständig, einfächerig, mit zwei wandständigen, fadenförmigen Samenpolstern. Keimknospen zahlreich, in mehreren Reihen. Griffel 2—4-spaltig; Narben einfach, stumpf. Beere rundlich, vom vertrockneten Kelchsaume gekrönt, einfächerig, mehrsamig; Samen eckig, an zwei wandständigen Samenträgern befestigt; Samenschale rindenartig, an den Eiweisskörpern angewachsen. Keim im Grunde des beinahe hornartigen Eiweisskörpers, rechtläufig, sehr klein.

Verbr. In den kälteren und gemässigten Gebieten der nördlichen Hemisphäre.

Ribes rubrum *Linn.* Rothe Johannisbeere.

Strauch wehrlos, mit aufrecht-abstehenden, in der Jugend schwach behaarten Aesten. Blätter im Umrisse rundlich, am Grunde etwas herzförmig handförmig 3—5-lappig, die Lappen meist stumpf, ungleich und grob gesägt, auf der Oberseite kahl, auf der Unterseite in der Jugend weichharig, später mit einzelnen, zerstreuten Härchen besetzt. Blattstiel ziemlich lang, etwas flaumhaarig, häutig gerandet. Blüten zwitterig; Trauben seitenständig, reichblütig, anfangs übergebogen, später überhängend; Spindel sammt den Blütenstielchen und Deckblättern wenig drüsig, flaumig oder kahl. Deckblätter eiförmig, kaum halb so lang als die Stielchen. Kelch becherförmig, kahl, grünlichgelb, am Schlunde bräunlich. Blumenblätter wie der Kelch gefärbt, viel kleiner als die Kelchzipfel. Beeren glänzend, scharlachroth oder weisslich.

Vork. In Wäldern des südlichen Europa; im mittleren und nördlichen häufig in Gärten cultivirt. — April, Mai.

Off. Baccae Ribis, die frischen, reifen Beeren. Sie haben einen schwach säuerlichen Geruch, einen süsslich-saueren, angenehm kühlenden Geschmack, und sind unter dem Namen Ribisel als Obst allgemein bekannt.

Bestth. Schleimzucker, Citronen- und Aepfelsäure.

Ord. **Menispermaceae,** Mondsamenartige.

Schlingsträucher mit wechselständigen, einfachen, ganzen, gewöhnlich *schildförmigen* Blättern ohne Nebenblätter. Holzkörper meist *ohne* concentrische Ringe. Nervation strahlläufig. Blüten meist *unvollkommen*, 1- oder 2-häusig, gewöhnlich sehr klein, in Trauben oder Rispen. Kelch gewöhnlich drei- sechs- oder zwölf-theilig, oft hinfällig. Blumenkrone dem Fruchtboden eingefügt, getrennt- oder verwachsenblätterig, gewöhnlich kleiner als der Kelch oder, besonders bei den weiblichen Blüten, fehlend. Staubgefässe den Kelchblättchen an Zahl gleich und meist entgegengesetzt. Staubfäden meist alle zu einem an der Spitze schildförmig erweiterten Säulchen *verwachsen.* Staubkölbchen *auswärts* gewendet, 2—4-fächerig, der Länge oder Quere nach aufspringend. Fruchtknoten 1-fächerig, 1-eiig, entweder mehrere in einem Kreise oder einzeln, excentrisch, anfangs aufrecht, nach der Blütezeit mit der Spitze gegen den Grund herabgebogen. Keimknospe an der Bauchnaht, *doppelwendig.* Griffel einfach oder 3-spaltig, zuletzt oft am Grunde der Frucht angewachsen. Frucht *beeren-* oder *pflaumenartig.* Keim *gross*, gekrümmt, im spärlichen Endosperm. Keimlappen linienförmig und angedrückt, oder breit, blattartig und dann meist von einander entfernt.

Verbr. Die Menispermaceen werden vorzüglich im tropischen Asien und Amerika, in geringerer Zahl auch in Afrika angetroffen. In aussertropischen Florengebieten finden sich nur einige wenige Arten, so im südlichen Sibirien und in Nordamerika.

Cocculus *De Cand.* Mondsame.

Schlingsträucher mit gestielten, wechselständigen, ganzen oder seltener gelappten, strahlläufig nervirten Blättern. Blüten 1—2-häusig. Männliche Blüten: Kelch 3—6-blätterig, die Blättchen in zwei Reihen, die äusseren kleiner, am Grunde oft zusammenhängend, die inneren bisweilen fehlend. Blumenblätter 3 oder 6, auf dem Fruchtboden, viel kleiner als der Kelch, genagelt, manchmal fehlend. Staubgefässe 6, den Blumenblättern gegenüber, frei; Staubfäden stielrund; Staubkölbchen einwärts gewendet, 2-fächerig, der Länge nach aufspringend. Fruchtknoten fehlend. Weibliche Blüten: Kelch und

Blumenkrone wie bei den männlichen Blüten. Staubgefässe fehlend oder mit leeren Staubkölbchen. Fruchtknoten 3—6, selten mehr, frei, einfächerig. Keimknospen in jedem Fruchtknoten einzeln, an der Wand, doppelwendig. Narben sitzend, einfach oder 2-spaltig. Pflaumen fleischig, meist schief. Steinkern nieren- oder fast hufeisenförmig. Same von der Gestalt des Kernes, mehr oder minder gebogen, mit gleichläufigem Keime und fleischigem Eiweisskörper.

Verbr. In den tropischen Zonen.

Cocculus palmatus *De Cand.* Handblätteriger Mondsame.

Wurzel dick, fleischig, mit walzigen, fast rübenförmigen Aesten. Stengel krautartig, kletternd und windend, stielrund, so wie die Blätter mit langen, steifen, rothbraunen Haaren besetzt, bei der männlichen Pflanze einfach, bei der weiblichen ästig. Blätter lang gestielt, handförmig 5-lappig, am Grunde herzförmig; Lappen zugespitzt, ganzrandig. Blüten achselständig; die männlichen in langen, hängenden, traubenförmigen Rispen, die weiblichen in kurzen Trauben. Kelch und Blumenkrone 6-blätterig.

Vork. An der Südostküste von Afrika; in Ostindien cultivirt.

Off. **Radix Colombo**, Colombo-Wurzel. Sie kommt im Handel in Scheiben von 3—4‴ Dicke und 1—2″ Breite vor, die oft etwas in die Länge gezogen und gegen die Mitte zu vertieft sind. Unter diesen finden sich nicht selten auch der Länge nach gespaltene, fingerdicke Stücke von Wurzelästen. Der Geruch ist schwach, etwas widerlich; der Geschmack intensiv bitter.

Bestth. Columbobitter (Columbin), Berberin, Columbosäure, Harz, viel Amylum und Gummi.

Anhang. **Anamirta Cocculus** *W.* et *Arn.*, ein ansehnlicher, in Malabar, Amboina, Java und auf Zeylon einheimischer Schlingstrauch, mit korkartiger Rinde und grossen eiförmigen Blättern. Blüten in zusammengesetzten blattwinkel- oder seitenständigen Trauben, klein, weiss, stark riechend. Pflaumenfrucht fleischig, beerenartig, purpurroth. Die getrockneten Früchte dieses Strauches sind unter dem Namen Kokkelskörner oder Fischkörner bekannt und gebräuchlich. Sie sind beiläufig erbsengross, aussen schmutzigbraun und enthalten einen gelblichen, öligen Samen, welcher überaus ekelhaft bitter schmeckt und narkotisch giftig wirkt. — Bestth. Pikrotoxin, Memispermin, Fett, Harz.

Ord. **Myristicaceae**, Muskatnussartige.

Bäume oder Sträucher meist von einem an der Luft sich röthenden Safte strotzend. Aeste mit netzförmig geaderter Rinde, in der Jugend oft mit einem weichen, kleienartigen Ueberzuge versehen. Blätter wechselständig, gewöhnlich fast zweizeilig angeordnet, einfach, ganzrandig, lederartig, ohne Nebenblätter. Nervation bogenläufig. Blüten *2-häusig*, klein, in Trauben, Knäueln, Köpfchen oder Rispen, *mit einfacher*, lederartiger, meist 3-spaltiger, röhren-, krug- oder glockenförmiger Blütendecke. Staubgefässe 3—15, *monadelphisch*. Staubkölbchen nach

auswärts gewendet, 2-fächerig, der Länge nach aufspringend. Fruchtknoten einzeln, frei, 2-blätterig, 1-fächerig, 1-eiig. Keimknospe grundständig, umgewendet. Griffel sehr kurz oder fehlend. Narbe ungetheilt oder gelappt. Frucht eine fleischige, 1-fächerige, 2-klappige *Kapsel*, die einen einzigen nussartigen Samen einschliesst. Dieser ist stets mit einem *fleischigen*, vielfach zerrissenen Samenmantel umgeben, welcher aus dem kurzen Samenstrange entspringt und zum Theil mit dem seitlichen, breiten Bande zusammenhängt. Aeussere Samenschale hart, innere häutig, in die Quere unregelmässig runzlich, die Runzeln in den Eiweisskörper eindringend. Keim *sehr klein*, im Grunde des grossen talgartigen, von den Runzeln der inneren Samenhaut marmorirten Endosperms eingeschlossen.

Verbr. Die Myristicaceen bewohnen ausschliesslich den heissen Erdgürtel. In Asien kommen sie häufiger als in Amerika vor; in Afrika jedoch fehlen sie fast gänzlich.

Myristica *Linn.* Muskatnussbaum.

Bäume und Sträucher mit kurzgestielten, vollkommen ganzrandigen Blättern. Blüten 2-häusig, mit einfacher, gefärbter, krugförmiger oder walzig röhrenförmiger, 3-spaltiger Blütenhülle. Staubgefässe 6—15, mit linienförmigen Staubkölbchen, die an eine walzenrunde Staubfadensäule der Länge nach angewachsen sind. Fruchtknoten einfächerig, mit einer einzigen, seltener mit zwei im Grunde aufrechten, umgewendeten Keimknospen. Kapsel fleischig, einfächerig, 2—4-klappig, einsamig. Same nussartig, aufrecht, von einem fleischigen, vielspaltigen Mantel eingeschlossen. Keim im Grunde des fleischigen, marmorirten Eiweisskörpers, sehr klein, mit auseinander gespreizten, blattartigen, etwas gefalteten Keimlappen.

Verbr. Im tropischen Asien und Amerika.

Myristica moschata *Thunb.* Echter Muskatnussbaum.

Baum 30—40′ hoch, mit ausgebreiteten, dicken, in viele Zweige getheilten Aesten. Rinde aussen schwarzbraun, innen röthlich, einen rothen Saft enthaltend, der an der Luft dick und dunkel blutroth wird. Blätter fast 2-zeilig angeordnet, abstehend, länglich, kahl, lederartig. Blütenstiele in oder über den Blattachseln, ein- oder wenig blütig. Blüten weisslich, mit eirunder oder fast kugelig-krugförmiger, dickfleischiger, aussen sammt den Blütenstielchen und dem Fruchtknoten dicht weisshaarig filziger Blütenhülle. Frucht hängend, pfirsichgross, eirund-kugelig, aussen mit einer furchenförmigen Naht versehen, längs welcher sie sich in zwei Klappen trennt; anfangs blassgrün, zuletzt hellstrohgelb. Pericarpium dick, fleischig, einen klebrigen Saft enthaltend. Samenmantel (Arillus) in einfache oder ästige, flach linienförmige, bis fast pfriemenförmige Fetzen gespalten, im frischen Zustande fleischig, scharlachroth, glänzend; trocken schmutzig röthlichgelb, hornartig, zerbrechlich. Same eirund, von den Eindrücken des Mantels wurmförmig runzlig. Samenschale beinhart, zerbrechlich, dunkelbraun, glänzend. Kern von der inneren Samenhaut bedeckt, oval, kirschgross, unregelmässig netzförmig gefurcht, blassbräunlich. Eiweisskörper hart, fleischig-mehlig, weisslich und bräunlich marmorirt.

Vork. Auf den Molukken-Inseln einheimisch, im tropischen Asien und Amerika cultivirt.

Off. 1. **Macis**, Muskatblüte, d. i. der Samenmantel; 2. **Nux moschata**, Muskatnuss, d. i. der von der harten Samenschale befreite Kern. Diese Theile haben einen eigenthümlichen, angenehm gewürzhaften Geruch und Geschmack. Die Muskatnuss ist eiförmig, $^1/_2$—$^3/_4$'' lang, schwer, bräunlich oder zimmtfarbig, weiss bestäubt, innen gelblich braun und dunkler marmorirt. Durch Auspressen der Muskatkerne wird in Ostindien die sogenannte Muskatbutter (*Oleum Nucistae s. nucum moschatarum*) bereitet. Der nach dem Trocknen harte Samenmantel fühlt sich fettig an, ist röthlich gelb und hat ein feineres Aroma als der Kern.

Bestth. Aetherisches Oel, fette Oele.

Ord. **Magnoliaceae,** Magnoliaceen.

Bäume oder Sträucher mit wechselständigen, einfachen, meist lederartigen und ganzen Blättern, häutigen, abfallenden Nebenblättern und gewöhnlich bogenläufiger Nervation. Blüten meist *zwitterig*, gross, gewöhnlich einzeln, end- oder blattwinkelständig, vor dem Aufblühen in ein scheidenförmiges Deckblatt eingeschlossen. Kelch *drei-* seltener 6-blätterig, gefärbt, oft hinfällig. Blumenkrone sechs- oder vielblätterig, am Grunde eines stielförmigen Fruchtbodens befestigt. Staubgefässe *zahlreich*, am Grunde oder nach der ganzen Länge des Fruchtbodens eingefügt. Staubfäden *frei*, gewöhnlich kurz und breit. Staubkölbchen 2-fächerig, der Länge nach aufspringend. Fruchtknoten meist unbestimmt *zahlreich*, selten von bestimmter Zahl, jeder 1-fächerig, zwei- oder vieleiig. Keimknospen an der Bauchnaht befestigt, umgewendet. Griffel so viele als Fruchtknoten, inwendig narbig. Früchtchen kapsel- oder balgartig. Samen mit einer rindenartigen Schale und meist mit einem geschlossenen, fleischigen *Samenmantel* versehen. Keim klein, im Grunde eines grossen, fleischigen Endosperms. Keimlappen ausserordentlich klein.

Verbr. Am häufigsten in Nordamerika und Indien, spärlich im tropischen Amerika und in den aussertropischen Ländern der südlichen Hemisphäre.

Illicium *Linn.* Sternanisbaum.

Bäume mit gewürzhafter Rinde. Blätter an den Spitzen der Zweige einander genähert, gestielt, länglich, lederartig, vollkommen ganzrandig. Blüten einzeln oder zu 3, gestielt, zwitterig. Kelch 3—6-blätterig; Blättchen ungleich, häutig, oft fast blumenkronartig. Blumenblätter 9—30, in zwei oder mehreren Reihen; die inneren kleiner, ausgebreitet, abfallend. Staubgefässe 6 oder zahlreich, auf dem Fruchtboden; Staubfäden dicklich, zusammengedrückt; Staubkölbchen 2-fächerig, die Fächer seitlich angewachsen, der Länge nach aufspringend. Fruchtknoten 6—8, an der Spitze des Fruchtbodens in einem Wirtel sitzend,

dicht genähert, aber frei, einfächerig, jeder eine am Grunde der Bauchnaht aufsteigende, umgewendete Keimknospe einschliessend. Griffel so viele, als Fruchtknoten, kurz, pfriemenförmig, zurückgebogen, inwendig narbig. Kapseln lederig-holzig, frei, um ein sehr kurzes Mittelsäulchen sternförmig gestellt, einfächerig, an der Spitze 2-klappig, einsamig. Same aufrecht, mit rindenartiger, glänzender Schale. Keim im Grunde des fleischigen Eiweisskörpers, sehr klein, rechtläufig.

Verbr. China, Japan, Nordamerika.

Illicium annisatum *Linn.* Echter Sternanisbaum.

Kleiner Baum oder Strauch mit dunkelgrauer Rinde und dunkelrothem Holze. Blätter kurz gestielt, elliptisch-lanzettlich, zugespitzt, lederartig, ganzrandig, kahl. Blüten einzeln aus achselständigen, zwei- oder vierklappigen, gehäuften Knospen hervorbrechend, kurz gestielt, ansehnlich, gelblichweiss. Kelchblättchen eiförmig, konkav, hinfällig. Blumenblätter 27—30; die äusseren länglich, stumpf, konkav; die inneren linienförmig, pfriemlich zugespitzt. Staubgefässe 20—30, kurz. Kapseln sternförmig gestellt, holzig, runzlig, am Grunde etwas bauchig, röthlichbraun.

Vork. In China einheimisch, in Japan und auf den Philippinen-Inseln gebaut.

Off. **Fructus (s. semen) Anisi stellati**, die Frucht, Sternanis, Badian. Sie wird wegen ihres stark und angenehm aromatischen Geruches und Geschmackes, sowohl als Gewürz als auch als Arzneimittel gebraucht.

Bestth. Aetherisches und fettes Oel, Harz, Gummi, Gerbestoff.

Ord. **Ranunculaceae,** Hahnenfussartige.

Krautartige Gewächse, selten Stauden oder Schlingsträucher. Blätter meist wechselständig, nebenblattlos, mit am Grunde *scheidenartig* erweitertem Blattstiele und gewöhnlich getheilter oder zerschnittener Blattfläche. Nervation meist strahlläufig. Blüten zwitterig, selten durch Verkümmerung unvollständig, regel- oder unregelmässig, einzeln oder in Trauben oder Rispen, nicht selten von einer kelchartigen Hülle umgeben, die bisweilen dem blumenkronartigen Kelche genähert ist. Kelch 3—6-blätterig, oft blumenkronartig gefärbt. Blumenblätter dem Fruchtboden eingefügt, in 1—3-facher Anzahl der Kelchblätter, von mannigfacher Form, öfter verkleinert und honigbehälterförmig, nicht selten ganz fehlend und dann der Kelch stets gefärbt. Staubgefässe *zahlreich*, auf dem Fruchtboden meist in vielen Reihen befestigt, frei. Staubkölbchen 2-fächerig, nach auswärts gewendet oder seitenständig, der Länge nach aufspringend. Fruchtknoten oberständig, bald *viele* in unbestimmter Zahl einem *halbkugeligen* bis *walzlichen* Fruchtboden eingefügt, frei, 1-fächerig, 1-eiig; bald in bestimmter Anzahl auf dem Fruchtboden *quirlförmig* sitzend oder gestielt, frei, oder an der Basis zusammenhängend, 1-fächerig, mit mehreren

in doppelter Reihe an der Bauchnaht angehefteten Keimknospen; sehr selten ein einziger mehreiiger Fruchtknoten. Keimknospen umgewendet. Griffel so viele als Fruchtknoten; Narben einfach. Frucht aus einsamigen nussartigen nicht aufspringenden *Schalfrüchtchen* oder aus mehrsamigen, einwärts aufspringenden *Balgfrüchten* zusammengesetzt, selten eine Beere. Keim sehr klein, im Grunde des hornartigen Endosperms. Keimlappen blattartig.

Verbr. Sie sind über die ganze Erde verbreitet, werden aber nur in den gemässigten Ländern der nördlichen Hemisphäre, vorzüglich in Europa zahlreich angetroffen.

I. Unterord. *Anemoneae*, Windröschenartige.

Frucht aus meist zahlreichen 1-samigen *Schalfrüchtchen* bestehend.

Anemone *Hall.* Windröschen.

Ausdauernde Kräuter mit knolligem oder wagerecht kriechendem Wurzelstocke, seltener mit Faserwurzel. Stengel einjährig, schaftförmig, an der Spitze ein- oder vielblütig. Die grundständigen Blätter mehr oder minder getheilt. Unter der Blüte eine 3—4-blätterige Hülle. Kelch blumenkronartig, 5—15-blätterig, in der Knospenlage dachig, abfällig. Blumenkrone fehlend. Staubgefässe unbestimmt zahlreich, alle fruchtbar, oder die äussersten unfruchtbar, drüsenförmig. Fruchtknoten zahlreich, frei, einfächerig, mit einer einzigen hängenden Keimknospe. Schalfrüchtchen in unbestimmter Zahl einem verdickten, halbkugeligen oder kegelförmigen Fruchtboden eingefügt, ungeschwänzt oder geschwänzt. Same verkehrt.

Verbr. In der kalten und gemässigten Zone insbesondere der nördlichen Hemisphäre.

Anemone pratensis *Linn.* Wiesen-Windröschen.

Wurzelstock walzlich, schief oder beinahe senkrecht, fingerlang, ästig, faserig, vielköpfig. Stengel einzeln oder mehrere aus Einer Wurzel, einfach, 3''—1' hoch, aufrecht, stielrund, zottig wie die ganze Pflanze. Grundständige Blätter sich etwas später als die Blüten entfaltend, am Grunde von mehreren eiförmig-länglichen, zugespitzten, zottig-weichhaarigen Scheiden umgeben, lang gestielt, in der Jugend seidenartig-zottig, später haarig, 2—3-fach fiederschnittig; Zipfel schmal linienförmig, oft etwas sichelförmig zugespitzt, ganzrandig. Hüllblätter 3—4, am Ende des Stengels eingefügt, an ihrer Basis scheidenartig verwachsen, sitzend, sehr zottig, handförmig vieltheilig. Hülle anfangs unmittelbar unter der Blütenknospe stehend, später aber durch allmählige Verlängerung des Blütenstieles von ihr entfernt. Blüte einzeln, vor der Entwickelung der grundständigen Blätter, auf einem anfangs sehr kurzen, dann langen und überhängenden, bei der Fruchtreife wieder aufrechten Blütenstiele. Kelchblätter meist 6, länglich-lanzettförmig, in 2 Reihen gestellt, glockenförmig zusammenneigend, an der Spitze etwas zurückge-

bogen, inwendig schwarz-violett, auswendig bleicher, der dichten Haare wegen grauviolett. Früchtchen rauhhaarig, viel kürzer als der zottige Schweif.

Vork. Auf trockenen sonnigen Stellen, auf sandigen Hügeln und Haiden, besonders auf Kalk, im mittleren und nördlichen Europa. — April.

Off. **Herba Pulsatillae**, das frische blühende Kraut, auch Küchenschellen-Kraut genannt. Es hat einen anfangs schwachen, dann brennend scharfen Geschmack, röthet die Haut und wirkt blasenziehend. Beim Zerquetschen oder Zerreiben desselben, besonders aber beim Abdampfen des ausgepressten Saftes, entwickelt sich ein sehr scharf und stechend riechender Dunst.

Bestth. Anemonin (Pulsatillenkampher, ein scharfes Stearopten), Anemonensäure, Gerbestoff.

Anemone Hepatica *Linn.* Leberkraut-Windröschen.

Wurzelstock kurz, abgebissen, mit vielen, langen, starken Fasern besetzt. Stengel aufrecht, 3—6″ hoch, einfach, blattlos, zottig, einblütig. Blätter, zur Blütezeit noch von dem vorhergehenden Jahre vorhanden, so wie die später hervortretenden wurzelständig, langgestielt, 3-lappig, an der Basis tief-herzförmig; Lappen breit eiförmig, ganzrandig, stumpf, mit einem kleinen Spitzchen, die seitenständigen in rechtem Winkel von dem mittleren abstehend. Uebrigens sind die Blätter dicklich, lederig, auf der Oberseite dunkelgrün, glänzend und kahl, auf der Unterseite bleicher, oft purpurroth überlaufen, und nebst den Blattstielen mit zerstreuten langen Zotten bewachsen. Blüten einzeln auf wurzelständigen zottigen Blütenstielen, aus den Winkeln von Schuppen hervortretend, welche die später erscheinenden Blätter an der Basis ihrer Stiele umgeben. Die die Blüte stützende Hülle aus 3 selten 4 eiförmigen, ganzrandigen Blättchen bestehend, kleiner als die Blüte, und so nahe an diese hinaufgerückt, dass sie einem Kelche gleicht. Blumenkronartiger Kelch von 6 oder mehr sternförmig ausgebreiteten, länglich stumpfen, hellblauen, seltener weissen oder rosenrothen Blättchen gebildet. Früchtchen ungeschwänzt, kurz geschnäbelt, behaart.

Vork. In Wäldern, Vorhölzern, zwischen Gebüsch gebirgiger Gegenden sehr häufig. — März, April.

Off. **Folia Hepaticae** s. **Herba Hepaticae nobilis**, die Leberkrautblätter. Im frischen Zustande schmecken sie herbe und scharf; beim Trocknen verliert sich die Schärfe.

Bestth. Gerbestoff.

Anhang. **Clematis recta** *Linn.* Aufrechte Waldrebe. Wurzelstock walzlich, knotig, senkrecht, jährlich mehrere krautige, aufrechte, stielrunde, schwach gerillte Stengel treibend, welche kahl, einfach, mit gegenständigen Blättern besetzt, an der Spitze aber flaumig sind und sich 3-gabelig und doldig in eine rispenförmige Trugdolde verzweigen. Blätter oberseits dunkelgrün, kahl, unterseits bläulich und mit zerstreuten Härchen bewachsen, 3-nervig und netzaderig, fiederschnittig; Abschnitte gegenständig, herzeiförmig oder eilanzettförmig, zugespitzt, ganzrandig, am Rande ein wenig umgerollt, meistens ungetheilt, seltener 2-lappig. Blütenstiele lang, flaumig oder kahl, an der Basis mit Deckblättchen gestützt. Die blumenblattartigen Kelchblätter keilig-länglich, stumpf, inwendig kahl, auswendig mit einer filzigen Einfassung umgeben, weiss. Blumenkrone fehlend. Früchtchen eiförmig, kahl, dunkelbraun, mit einem verdickten hellbraunen Rande, in einen

zottigen hin- und hergebogenen Schweif endigend. — An steinigen buschigen Orten, in Holzschlägen, an Waldrändern. — Juni, Juli.

Das blühende Kraut (*Herba Clematidis*) wird hin und wieder als scharfes blasenziehendes Mittel gebraucht und wurde früher auch innerlich angewendet.

Ranunculus sceleratus *Linn.* Giftiger Hahnenfuss. Wurzel aus einem Büschel weisser Fasern bestehend. Stengel aufrecht, unterhalb fast zuweilen fingerdick, ½ bis 1½' hoch, hohl, gerieft, sehr ästig und reichblütig, kahl, wie die ganze Pflanze oder an seinem oberen Theile spärlich mit angedrückten Härchen besetzt. Blätter grasgrün, etwas saftig, glänzend, kahl, die wurzelständigen langgestielt, im Umrisse nierenförmig, 3-lappig und ungleich gekerbt, oder 3-spaltig, der mittlere Zipfel 3-lappig, die Seitenzipfel 2-spaltig und noch mit einigen Kerben versehen. Die unteren Stengelblätter 3-theilig, mit keilförmigen 2—3-spaltigen Zipfeln; die oberen allmählig kleiner, kürzer gestielt, bis sitzend, nur in 3 linealische, ganzrandige Abschnitte getheilt. Blütenstiele flaumhaarig, gerieft. Blüten klein, von 3—4''' im Durchmesser. Kelchblättchen eirund, stumpf, flaumhaarig, zurückgeschlagen. Blumenblätter kaum länger als der Kelch, länglich, stumpf, bleichgelb, hinfällig. Fruchtköpfchen länglich-walzlich; Früchtchen sehr klein, wehrlos, kahl, zahlreich. — An Ufern, in feuchten Gräben, Lachen, auf nassen Wiesen gemein. — Juni bis September. Ist der giftigste der einheimischen Ranunkeln.

II. Unterord. ***Helleboreae***, Niesswurzartige.

Frucht aus wenigen, meist mehrsamigen *Balgfrüchten* bestehend, seltener beerenartig.

Helleborus *Adans.* Niesswurz.

Ausdauernde Kräuter mit lederartigen hand- oder fussförmig getheilten Wurzelblättern. Oberirdischer Stengel bald auf einen blattlosen einblütigen Schaft beschränkt, bald ästig und beblättert, mit überhängenden grossen hüllenlosen Blüten. Kelch krautig oder blumenkronartig, ansehnlich, regelmässig, 5-blätterig, in der Knospenlage dachig, bleibend. Blumenblätter 5—10, sehr kurz, honigbehälterförmig, röhrig, 2-lippig. Staubgefässe unbestimmt zahlreich. Fruchtknoten 3—10, am Grunde etwas zusammenhängend, einfächerig. Keimknospen zahlreich, in zwei Reihen an der Bauchnaht befestigt. Balgfrüchte lederartig, an der Basis schwach zusammenhängend, sitzend, in kurze Griffel mit scheibenförmigen Narben endend, inwendig der Länge nach aufspringend; die fadenförmigen Samenpolster zuletzt gelöst. Samen zahlreich, mit einer wulstförmigen Nabellinie.

Verbr. In den Florengebieten der kalten und gemässigten Zone, die Gebirgsgegenden liebend; in der wärmeren gemässigten Zone hauptsächlich nur in der Region der Voralpen und Alpen.

Helleborus niger *Linn.* Schwarze Niesswurz.

Wurzelstock schief, dick, kurz, knorrig, mit zahlreichen, langen, starken Fasern besetzt, im Alter ästig, mehrköpfig. Jeder Wurzelknospe entsprosst ein Blatt und ein Schaft, der eine oder 2 Blüten trägt. Dieser ist aufrecht oder aufsteigend, 3—6'' hoch, einfach, stielrund, kahl wie die ganze Pflanze, blattlos, nur am Grunde mit einigen breiten Schuppen, oberwärts mit 2—3 kleinen eiförmigen oder ovalen wechselständigen Deckblättern besetzt, die wie der Schaft bleichgrün sind und von denen das untere an der Spitze öfters einige Einschnitte als Andeutung eines Blattes zeigt. Blätter lederartig dicklich, steif, glänzend, oberhalb dunkelgrün, unterhalb blässer, bis auf den Grund in 7—9 Abschnitte fussförmig getheilt; Abschnitte ungetheilt oder 2—3-spaltig, länglich-lanzettförmig oder verkehrt eiförmig-länglich, am Grunde stielartig verschmälert, vom Grunde bis über die Mitte vollkommen ganzrandig, von der Mitte bis zur Spitze gesägt. Blattstiel aufrecht, lang, dick, gerieft und gerinnt, schärflich. Kelche ansehnlich, 2—3'' im Durchmesser, blumenkronartig, mit ovalen, weissen, oft rosenfarben überlaufenen, bei der Fruchtreife grünlichen Blättchen. Blumenblätter gelb, kurz gestielt, röhrenförmig, die Röhre allmählig erweitert, der Saum 2-lippig; die äussere Lippe aufrecht oder zurückgeschlagen, gezähnelt, die innere sehr kurz, ausgerandet. Balgfrüchte länglich, langgeschnabelt, queraderig.

Vork. In schattigen Wäldern der höheren Gebirge und Voralpen im mittleren und südlichen Europa; mit den Bächen auch in niedrige Gegenden herabziehend. — Februar bis Mai.

Off. **Radix Hellebori nigri**, d. i. der getrocknete Wurzelstock. Er ist aussen dunkelbraun, innen weisslich mit einem dunkleren Kern, von dem die helleren Markstrahlen sternförmig gegen die Peripherie auslaufen, porös, markig. Der frische Wurzelstock hat einen widerlichen Geruch, der getrocknete ist geruchlos. Der Geschmack desselben anfangs süsslich, dann bitter und scharf, kratzend.

Bestth. Ein scharfes, fettes Oel, Spuren eines ätherischen Oeles; bitterer Extraktivstoff; Gummi; brauner Farbestoff; Salze.

Aconitum *Linn.* Eisenhut.

Ausdauernde Kräuter mit handförmigen 3—5-theiligen und eingeschnitten gezähnten oder vielspaltigen Blättern. Blüten in endständigen Trauben. Kelch blumenblattartig, unregelmässig, 5-blätterig, das obere Blatt viel grösser, helmförmig gewölbt. Blumenblätter 2—5, kleiner als die Kelchblätter; die beiden oberen Blumenblätter unter dem Helme verborgen, gleichlaufend, lang benagelt, mit einer kapuzenförmigen, an der Spitze gespornten Platte, die 3 unteren klein, lineal, oft fehlend oder in Staubgefässe umgewandelt. Staubgefässe zahlreich. Fruchtknoten 3—5, frei, einfächerig, mit zahlreichen, 2-reihigen Keimknospen an der Bauchnaht. Balgkapseln häutig, 3—5, von den bleibenden Griffeln geschnabelt, frei, sitzend, inwendig der Länge nach aufspringend, mehrsamig. Samen runzelig. Samenschale dick, schwammig, mit einem starken Nabelstrange.

Verbr. In der kalten und gemässigten Zone der nördlichen Hemisphäre, insbesondere auf höheren Gebirgen und Alpen.

Aconitum Napellus *Linn.* Wahrer Eisenhut.

Wurzelstock aus 1—3 rübenförmigen, schwärzlichen Knollen bestehend, die an ihrem oberen Ende seitlich unter einander zusammenhängen und rings herum, besonders aber unten mit starken Fasern versehen sind. Stengel einfach, aufrecht, 1—5' hoch, starr, gegen die Basis zu blattlos, von den herablaufenden Rändern und Kielen der Blattstiele schwach kantig, unten sowie die Blätter kahl, oben sammt den Blütenstielen und Kelchen von kurzen, krausen, drüsenlosen Haaren flaumig, sehr selten ganz kahl, in eine einfache Blütentraube endend, die nur bei wuchernden Exemplaren durch nachtreibende Blütenäste am Grunde rispig wird. Blätter dunkelgrasgrün, auf der Unterseite blässer, handförmig 5—7-theilig; Abschnitte im Umrisse mehr oder minder rautenförmig; die 3 mittleren am ganzrandigen Grunde keilartig verschmälert, tief 3-spaltig, der mittlere Zipfel abermals 3-spaltig, die Seitenzipfel 2-spaltig, jeder Lappen beiderseits, die kürzeren nur einwärts mit einem Zahne versehen; die Seitenabschnitte weniger eingeschnitten. Die Zipfel und Zähne linien- oder lanzettförmig, spitzig oder stumpflich, am Rande etwas umgebogen. Blattstiel tief rinnig, die Rinne abwärts beinahe zu einem geschlossenen Kanal zusammengezogen, die unteren lang, die oberen gleich den nach und nach in Deckblätter übergehenden Blättern allmählig kürzer. Blütenstielchen der Traube aufrecht, mit der Spindel parallel, etwas unter der Spitze mit 2 schmal linienförmigen Deckblättchen. Kelch gesättigt violett, selten weiss, abfällig. Helm schief-halbkreisrund, querbreiter. Nagel der 2 oberen Blumenblätter beinahe halbkreisrund-vorwärtsgebogen mit wagerechter oder abwärts geneigter Kapuze; Sporn kopfförmig, etwas zurückgekrümmt. Balgfrüchte meist kahl, in der Jugend spreizend, später parallel. Samen schwarzbraun, scharf dreikantig, unregelmässig gerunzelt.

Vork. Zwischen Krummholz und auf Triften der Alpen und Voralpen im mittleren und südlichen Europa. — August, September.

Off. Herba Aconiti, d. i. das frische Kraut. Es soll von wildwachsenden Pflanzen kurz vor der Blütezeit gesammelt werden. Das von cultivirten Exemplaren genommene ist bei weitem weniger wirksam und daher zum arzneilichem Gebrauche nicht geeignet. Das Eisenhutkraut hat im frischen Zustande einen widerlichen Geruch, der beim Zerreiben stärker hervortritt, und einen anfangs bitteren, später brennend scharfen Geschmack. Auf die Haut gebracht, bringt es Röthung derselben, bei längerer Einwirkung Entzündung hervor. Innerlich genommen, erregt es bei grösserer Gabe die Symptome einer heftigen narkotischen Vergiftung.

Bestth. Aconitin, ein eigenthümliches Alkaloïd von scharfem und bitterem Geschmack; Aconitsäure, an Kalk gebunden.

Anmerkung. Von den einheimischen Eisenhutarten ist **Aconitum variegatum** *Linn.*, der bunte Eisenhut, hervorzuheben, welche Art, da sie blaue Blüten und überhaupt eine grosse Aehnlichkeit mit dem officinellen Aconitum Napellus hat, auf dessen Standorten sie nicht selten vorkommt, sehr häufig zu Verwechslungen Anlass gibt. Der Stengel ist völlig oder doch grösstentheils kahl wie die ganze Pflanze. Die Blätter sind heller grün, minder glänzend, kürzer gestielt; ihre Abschnitte gewöhnlich breiter, die Zipfel meist mehr lanzettlich. Der Helm verlängert, mehr kegelförmig. Der Nagel der beiden oberen Blumenblätter aufrecht oder etwas vorwärts gebogen mit aufrechter oder schiefer Kapuze; der Sporn derselben hakenförmig zurückgekrümmt. Die Samen mit zahlreichen hervortretenden, oft in häutige Flügel auslaufenden Querrunzeln versehen.

Aconitum Anthora *Linn.*, der feinblätterige Eisenhut, unterscheidet sich von allen einheimischen Arten durch fiederförmig-vieltheilige Blattabschnitte mit schmal-linealen Zipfeln und blassgelbe, nach dem Verwelken stehenbleibende Kelche. Der fast halbkreisrunde Helm ist beiläufig $\frac{1}{2}''$ lang und ebenso breit. Die Kapseln sind gewöhnlich rauhhaarig, nur bei der Reife mehr kahl. — Kommt vor auf Felsen und an steinigen buschigen Stellen der Berg- und Voralpenregion. Blüht im August und September.

Aconitum Lycoctonum *Linn.*, der Wolfs-Eisenhut, charakterisirt sich durch einen schiefen abgebissenen, mit dicken Fasern besetzten, zuletzt ästigen Wurzelstock, durch die behaarten oder flaumigen, grob gelappten und eingeschnittenen Blätter, gelbe abfällige Kelche und einen verlängerten stumpf-kegelförmigen Helm. — Wächst in Wäldern, Holzschlägen und Schluchten der Gebirgsgegenden. Blüht im Juli und August.

Anhang. Delphinium Staphysagria *Linn.*, Scharfer Rittersporn. Wurzel spindelig, unterseits etwas ästig und faserig. Stengel aufrecht, 2—3' und höher, stielrund, schwach aber dicht gerillt, markig, einfach, in eine reiche Blütentraube endigend, oder nach oben hin noch mit einigen schwächeren blühenden Aesten versehen, nebst den Blatt- und Blütenstielen und Deckblättern mit langen, sehr weichen, weit abstehenden Zotten bewachsen, zwischen welchen sich ein dichter, kurzer, zum Theil drüsentragender Flaum ausbreitet, der zuweilen den oberen Theil der Pflanze allein überzieht, indem die längeren Zotten sich daselbst verlieren. Blätter wechselständig, dunkelgrün, dicklich, etwas lederig, beiderseits kurzzottig oder auch fast kahl, handförmig 5—7-spaltig; die Zipfel länglich, ganz, oder beiderseits mit einem Zahne versehen, oder 3-spaltig zugespitzt. Die unteren Blätter langgestielt, die oberen kürzer gestielt, kleiner, die obersten nur 3-lappig oder ungetheilt. Blattstiele oberseits rinnig. Blütentraube ansehnlich; Blütenstiele aufstrebend, ungefähr so lang als die Korolle, an der Basis mit 3 linealen Deckblättchen versehen. Blüten weisslich. Der blumenkronartige Kelch 5-blätterig, unregelmässig, das obere Blatt an seiner Basis in einen hohlen Sporn verlängert. Blumenblätter 4, honigbehälterförmig, kleiner als die Kelchblätter. Samen erbsengross, etwas plattgedrückt, unregelmässig 3—4-eckig. — Wächst im südlichen Europa. — Die in der Homöopathie gebräuchlichen Samen, unter dem Namen Stefans- oder Läusekörner bekannt, enthalten ein eigenthümliches Alkaloïd (Delphinin), haben einen brennend scharfen, bitteren Geschmack und wirken drastisch purgirend.

Paeonia officinalis *Linn.*, Gebräuchliche Gichtrose (auch Pfingstrose). Wurzelstock kurz, unförmlich-rund, viele starke Fasern hervortreibend, die bald unter ihrem Ursprunge zu länglichen, knollenartigen, an einem dünneren Stiele aufgehängten Verdickungen anschwellen, und sich sodann in eine dünnere Faser fortsetzen. Diese knollenartigen Verdickungen sind bräunlich oder röthlich, hie und da mit Fasern besetzt, inwendig weiss. Stengel 1—2' hoch, aufrecht, einfach oder in wenige abstehende Aeste getheilt, starr, dick, stielrund, kaum stumpfkantig, kahl, an der Basis roth überlaufen und mit 2 eiförmigen, grossen blattlosen Scheiden besetzt, übrigens weisslichgrün. Blätter von derber Substanz, oberseits kahl, dunkelgrün, unterseits bleichgrün, oft mit einem stärkeren oder schwächeren meergrünen Anfluge bedeckt, kahl oder mit zerstreuten Haaren besetzt, 3-zählig-doppeltfiederspaltig oder fiederschnittig; Abschnitte lanzettförmig, zugespitzt, ganzrandig, der endständige an der Basis keilförmig verschmälert, sowie auch öfters die seitenständigen in 2—3 Zipfel getheilt. Blüten sehr gross, gestielt, einzeln am Ende des Stengels und der Aeste. Kelchblättchen ungleich, die äusseren oft in lanzettliche oder lineale Blätter auswachsend. Blumenkrone karminroth. Narben gross, sitzend. — Im südlichen Europa; im mittleren häufig in Gärten cultivirt. Die frischen knollig verdickten Wurzelfasern (Radix Paeoniae) wirken narkotisch-scharf und waren in früherer Zeit gebräuchlich.

An die Ranunculaceen reihen sich die **Berberideen** oder Sauerdornartigen. Es sind Kräuter oder Sträucher mit wechselständigen, oft zerschnittenen oder gefiederten Blättern und zwitterigen, regelmässigen Blüten. Kelch 3—9-blätterig, abfällig, oft gefärbt. Blumenblätter von der Zahl der Kelchblätter und diesen gegenständig, seltener doppelt so viele, sammt den Staubgefässen dem Fruchtboden eingefügt. Staubgefässe frei, meist so viele als Blumenblätter und diesen gegenständig. Staubkölbchen nach auswärts gekehrt, 2-fächerig, meist mit Klappen aufspringend. Fruchtknoten 1, frei, 1-fächerig, viel- oder wenigeiig. Keimknospen umgewendet. Narbe einfach. Frucht *meist beerenartig*. Keim im fleischigen oder fast hornartigen Endosperm. Die Berberideen kommen in den gemässigten Theilen von Europa, Asien, Nord- und Südamerika vor.

Berberis vulgaris *Linn.* Gemeiner Berberitzenstrauch (auch Sauerdorn). Strauch 4—6′ und höher, zuweilen baumartig; die Rinde grau; das Holz schön gelb; die Zweige kantig, graubräunlich, kahl wie die ganze Pflanze. Blätter gebüschelt, etwas starr, länglich-verkehrt-eirund, stumpf, nach dem kurzen Blattstiel verschmälert, feinstachelig, klein-gesägt. Jedes Büschel Blätter ist mit einem einfachen oder meistens 3-spaltigen, weit abstehenden Dorn gestützt. Trauben einzeln aus den Büscheln der Blätter herabhängend, reichblütig. Kelchblättchen 6, in 2 Reihen, grünlich gelb, wagerecht abstehend, abfällig. Blumenblätter 6, gelb, aufrecht-abstehend, länglich, stumpf, inwendig an der Basis doppelt-drüsig; die Drüsen pomeranzenfarben. Beere 2—3-sämig, länglich, zinnoberroth, selten weiss oder gelb. An Zäunen, Weingartenrändern, in Auen gemein. — Mai, Juni.

Die Rinde vorzüglich die der Wurzel (*Cortex radicis Berberidis*) enthält einen gelben sehr bitteren Farbestoff (Berberin), der in seinen Eigenschaften und Wirkungen dem Rhebarbarin nahe kommt. Die Wurzelrinde des Sauerdorns wird in der Homöopathie angewendet. Die bei voller Reife angenehm säuerlichen Beeren (Weinschädlingbeeren) enthalten viel freie Aepfelsäure und werden genossen.

Ord. **Papaveraceae**, Mohnartige.

Kräuter, selten Halbsträucher mit weissem, safrangelbem oder rothem Milchsaft oder mit wässerigen Säften. Blätter ganz oder fiederschnittig, manchmal vielfach zusammengesetzt, sitzend oder gestielt, die unteren immer abwechselnd, die oberen bisweilen gegenständig. Nebenblätter fehlend. Blüten zwitterig, regel- oder unregelmässig, einzeln, in Dolden oder Trauben. Kelch *meist 2blätterig*, *hinfällig*, zuweilen gefärbt. Blumenblätter sammt den Staubgefässen dem Fruchtboden eingefügt, bald regelmässig und dann in 2—3-facher Anzahl der Kelchblätter, bald unregelmässig, 4, frei oder mit einander verbunden, öfter gespornt. Staubgefässe bei den echten Papaveraceen *zahlreich*, frei, mit 2-fächerigen, der Länge nach aufspringenden Staubkölbchen; bei den Fumariaceen 6, in 2 Bündel verwachsen, nicht alle 2-fächerig. Ein einziger Fruchtknoten, welcher oberständig, *1-fächerig* oder nur unvollständig mehrfächerig, ein- bis vieleiig ist, und aus zwei oder mehreren Fruchtblättern besteht, die mit fadenförmigen oder halbe Scheidewände bildenden Samenträgern klappig verwachsen sind. Keimknospen auf *wandständigen* Samenträgern, umgewendet oder doppelwendig. Narben von der einfachen oder doppelten Zahl der Samenträger, meist sitzend und verwachsen. Frucht eine Kapsel, sehr selten eine Pflaume. Samen

zahlreich, selten einzeln, meist nierenförmig. Keim *sehr klein*, im Grunde des fleischig-öligen Endosperms.

Verbr. Die Papaveraceen bewohnen zumeist die gemässigten Länder der nördlichen Hemisphäre. Die Mehrzahl der Arten trifft man in Europa und Nordamerika. In den Tropengegenden und im aussertropischen Theil der südlichen Halbkugel kommen sie nur sehr spärlich vor.

I. Unterord. *Papavereae*, Mohne.

Blumenkrone regelmässig; Staubgefässe zahlreich, frei; Staubkölbchen alle 2-fächerig. Säfte meist milchig.

Chelidonium *Tournef.* Schöllkraut.

Ausdauernde immer grüne, zarte Kräuter, mit einem gelben Milchsafte, fiederschnittigen Blättern und achselständigen, gestielten, einfachen Blütendolden. Kelch 2-blätterig, die Blättchen etwas gefärbt, mit deckender Knospenlage, hinfällig. Blumenblätter 4, hinfällig, in der Knospenlage geknickt-faltig. Staubgefässe zahlreich, mit oben etwas plattgedrückten Trägern. Staubkölbchen endständig, auswärts gewendet, 2-fächerig, der Länge nach aufspringend. Fruchtknoten fast walzenförmig, einfächerig, 2-blätterig. Keimknospen zahlreich, auf 2 gegenständigen, die Ränder der Fruchtblätter verbindenden, fadenförmigen Samenpolstern, umgewendet. Narbe sitzend, 2-lappig. Kapsel schotenförmig, einfächerig, von der Basis gegen die Spitze 2-klappig aufspringend, von dem bleibenden samentragenden Rahmen gelöst. Samen zahlreich, eirund, nierenförmig, glänzend, mit einer weissen fleischigen, kammartigen Nabelschwiele, an den 2 fädlichen, gleichsam eine durchbrochene Scheidewand darstellenden Samenträgern angeheftet. Keim im Grunde des fleischigen Eiweisskörpers, sehr kurz. Keimlappen sehr stumpf. Das Würzelchen am äusseren Anheftungspunkte des Samens.

Verbr. In der gemässigten Zone der nördlichen Hemisphäre.

Chelidonium majus *Linn.* Grosses Schöllkraut.

Wurzel stark, ästig, vielfaserig, rostbraun, gleich allen anderen Theilen der Pflanze safrangelb milchend, einen Busch von Wurzelblättern und mehrere Stengel treibend. Diese sind 1—2′ hoch, aufrecht, stumpfkantig, beinahe gabelästig, hie und da, besonders an und über den angeschwollenen Gelenken mit dicklichen, gegliederten Haaren besetzt. Blätter fiederschnittig; weich, zart, grösstentheils kahl, auf der oberen Seite trübgrün und etwas runzelich, auf der unteren mit einem hervorstehenden Adernetz; Abschnitte gestielt, gekerbt, der endständige verkehrt-eiförmig, stumpf, dreilappig, die seitlichen gegenständig, schief rund-eiförmig, doppelt- und ungleich-lappig-gekerbt oder fiederlappig, am Grunde nicht selten geöhrt. Blattstiel 3-kantig,

an der Basis rinnig, durch die herablaufende Blattsubstanz geflügelt, mit zerstreuten, ziemlich langen Haaren. Blüten zu 4 oder zu 7 in langgestielten, achsel- oder endständigen Dolden. Blütenstielchen beinahe 1''' lang, am Grunde mit kurzen, eiförmigen Deckblättern versehen. Kelchblättchen verkehrt-eiförmig, konkav, gelblich, kahl oder mit zerstreuten Härchen besetzt. Blumenblätter gelb, verkehrt eiförmig, manchmal wie bei den Mohn-Arten zerschlitzt. Staubfäden gelb, nach oben verbreitert; schotenförmige Kapsel lineal, von den dicken Samen holperig, kahl.

Vork. Auf Schutt, Felsen, an Zäunen, in Auen, sehr gemein. — Mai bis September.

Off. **Herba Chelidonii majoris**, d. i. das frische Kraut. Es ist kurz vor dem Aufblühen zu sammeln. Der safrangelbe Milchsaft, von welchem das Kraut sowohl wie auch die Wurzel strotzt, riecht widerlich, schmeckt bitter und brennend scharf und bringt längere Zeit mit der Haut in Berührung gebracht, Entzündung und Blasen hervor. Innerlich genommen, wirkt es in grösserer Gabe narkotisch giftig.

Bestth. Chelidonin, ein nicht giftiges und Chelerythrin ein giftiges Alkaloïd; Chelidonsäure, an Kalk gebunden; Chelidoxanthin, ein indifferenter Bitterstoff von gelber Farbe.

Papaver *Tournef.* Mohn.

Einjährige oder ausdauernde, meist borstig-haarige Kräuter, mit weissem Milchsafte und fiederschnittigen oder gelappten, meist borstiggezähnten Blättern. Blütenstiele endständig oder aus den Blattachseln einzeln, einblütig, nackt. Blütenknospe nickend. Kelch 2—3-blätterig, hinfällig. Blumenblätter 4 oder 6, verkehrt-eirund, abfallend, in der Knospe faltig zusammengeknickt. Staubgefässe zahlreich, mit fädlichen Trägern. Staubkölbchen endständig, 2-fächerig, die Fächer an der Seite der Länge nach aufspringend. Fruchtknoten eiförmig, einfächerig; Keimknospen zahlreich, umgewendet. Narben 4—20, strahlenförmig, an die scheibenförmige Spitze des Fruchtknotens angewachsen, sitzend, bleibend. Kapsel durch die gegen den Mittelpunkt vorspringenden, halbscheidewandförmigen Samenträger unvollkommen 4—20-fächerig, unter der bleibenden Narbenscheibe mit eben so vielen kurzen Klappen und Löchern aufspringend; Samen zahlreich, fast nierenförmig, erhaben gegittert, ohne Nabelwulst. Keim im Grunde des fleischigen Eiweisskörpers, sehr kurz; Keimlappen stumpf.

Verbr. Häufig in der gemässigten Zone Asiens und Europa's, selten am Kap der guten Hoffnung und in Neuholland.

Papaver Rhoeas *Linn.* Wilder Mohn.

Wurzel einjährig, spindelig. Stengel aufrecht, 1—2' hoch, stielrund, meist ästig und mehrblütig, sammt den Blättern mit langen, steifen, abstehenden Haaren besetzt. Blätter fiederspaltig, mit eingeschnittenen, spitzigen Lappen, die grundständigen und unteren Stengelblätter lang gestielt, in den Blattstiel verlaufend, die oberen stengelständigen kurz gestielt oder sitzend, meist minder getheilt oder 3-theilig mit verlängertem Mittelzipfel. Blüten auf

langen, mit angedrückten Haaren besetzten, gipfel- oder achselständigen Stielen einzeln, vor dem Blühen überhängend. Kelchblätter eirund-länglich, borstenhaarig. Blumenblätter gross, verkehrt-eirund, breiter als lang, glänzend scharlachroth, am Grunde gewöhnlich mit einem schwarz violetten, scharf begrenzten Fleck bezeichnet. Staubfäden pfriemlich. Kapseln verkehrteiförmig, an der Basis abgerundet, kahl, glatt, von der flachen oder kurz kegelförmigen 8—14-lappigen Narbenscheibe gekrönt.

Vork. Unter dem Getreide höchst gemein, auch auf wüsten Plätzen, Sandfeldern, Rainen. — Juni, Juli.

Off. **Flores Papaveris Rhoeados**, Klatschrosen, auch rothe Kornblumen genannt, d. s. die Blumenblätter. Im frischen Zustande riechen sie unangenehm, opiumartig, fühlen sich fett an; getrocknet sind sie dünnhäutig, durchscheinend, schmutzig purpurroth. Sie haben einen schleimig bitterlichen Geschmack.

Bestth. Rhoeadinsäure; Aepfelsäure; ein Weichharz; gelbes fettes Oel; Salze.

Papaver somniferum *Linn.* Schlafbringender Mohn.

Wurzel einjährig, spindelig-ästig. Stengel aufrecht, 1—3′ hoch, einfach oder ästig, sammt den Blättern kahl und mit einem meergrünen Reife angeflogen; seltener, meist nur bei verwilderten Exemplaren oben mit einigen zerstreutstehenden Borstenhaaren besetzt. Blätter gross, die unteren länglich, buchtig, gegen den Grund verschmälert und in den Blattstiel herablaufend, die oberen eirund, mit ihrer herzförmigen Basis den Stengel umfassend; alle ungleich eingeschnitten-gezähnt oder gekerbt. Blütenstiele lang, gleich dem Kelche kahl oder mit einigen Borsten besetzt, vor dem Aufblühen nickend. Blumen gross, 2—4″ im Durchmesser, bei den cultivirten Pflanzen häufig gefüllt. Blumenblätter so breit als lang, bei verwilderten Pflanzen meist rosenroth, mit einem dunkel-violetten Fleck am Grunde, bei cultivirten Pflanzen hell rosenroth und violett, mit allen Abstufungen bis ins Weisse, oft an einer und derselben Blüte variirend, nicht selten, besonders an den gefüllten Formen, eingeschnitten oder zerschlitzt. Staubfäden nach oben verbreitert. Kapsel gross, von der schildförmigen etwas vertieften, 8—16-strahligen Narbe gekrönt, unter derselben mit Löchern sich öffnend, oder auch geschlossen bleibend.

Vork. Im Orient einheimisch; im südlichen und mittleren Europa häufig cultivirt und daselbst hin und wieder verwildert. — Juli, August.

Off. 1. **Opium Smyrnaeum** s. **Laudanum purum** s. **Meconium thebaicum**, d. i. der eingetrocknete Milchsaft. Das Opium wird im Oriente seit den ältesten Zeiten, gegenwärtig auch in Indien, durch Anschneiden der unreifen Kapseln der Mohnpflanze gewonnen. Der aus den seichten Wunden ausfliessende Milchsaft ist anfangs weiss, nimmt alsbald eine zähe Consistenz und eine gelbliche, durch längere Einwirkung der Luft aber eine bräunliche Farbe an. Im eingetrockneten Zustande stellt er mehr oder weniger weiche, pechartige Körner oder verschieden gestaltete Klümpchen von röthlich- bis dunkelbrauner Farbe dar, welche sich leicht, insbesondere durch Beimengung einer geringen Menge heissen Wassers, zu grösseren Massen kneten lassen. Auf diese Weise wird das Opium in Kuchen, Pillen oder Stangen geformt. Man unterscheidet im Handel mehrere Sorten des Opiums, von welchen das türkische oder levantinische (Opium von Smyrna) die beste ist. Dieses

kommt gewöhnlich in $^1/_2$—2 Pfund schweren Kuchen vor, die an der Oberfläche härter, inwendig aber mehr oder weniger weich sind. Es zeigt im Bruche Wachsglanz und eine aus kleinen, hellbraun gelblichen, dicht zusammenhängenden, theilweise in einander geflossenen Körnern bestehende Struktur.

Das Opium hat einen eigenthümlich betäubenden Geruch einen ekelhaften, bitteren Geschmack und zeichnet sich durch seine Schlaf erregende narkotische Wirkung in hohem Grade aus.

Bestth. Die Alkaloïde: Morphin, Codein, Thebain, Opianin, Narcotin, Narceïn, Papaverin, Pseudomorphin; die Säuren: Mekonsäure, Opiumsäure; die indifferenten Stoffe: Mekonin, Porphyroxin; dann Harz, Kautschuk, Gummi, Salze.

Der wichtigste Bestandtheil ist das Morphin, welches gegenwärtig häufiger als das Opium selbst arzneiliche Anwendung findet. Es wird in kleinen, farblosen Prismen erhalten, hat einen stark bitteren Geschmack, löst sich in Wasser schwer, in Alkohol leicht, in Aether jedoch gar nicht. In der Regel werden die löslichen Morphinsalze (Morphium hydrochloricum, M. aceticum) verordnet.

2. **Capita Papaveris**, Mohnköpfe, d. s. die getrockneten, nicht ganz reifen Kapseln der bei uns cultivirten Pflanzen. Sie haben einen bitteren Geschmack und kommen in einem sehr geringen Grade in ihrer Wirkung mit dem Opium überein.

3. **Semina Papaveris albi**, weisse Mohnsamen. Zum Einsammeln derselben bedient man sich der weiss blühenden Abart, deren Kapseln nicht aufspringen. Die Mohnsamen enthalten ein mildes, fettes Oel, in sehr geringer Menge auch Morphin.

II. Unterord. ***Fumarieae***, Erdrauche.

Blumenkrone unregelmässig, gespornt; Staubgefässe 6, in 2 Bündel verwachsen; die Bündel 3-spaltig; die zwei seitlichen Staubkölbchen einfächerig, das mittlere zweifächerig. Säfte wässerig.

Fumaria *Tournef.* Erdrauch.

Einjährige, zarte, ästige Kräuter mit vielfach zertheilten Blättern. Blüten in Trauben. Kelch klein, 2-blätterig, abfällig. Blumenkrone 4-blätterig, zusammenschliessend, fast rachenförmig, das obere Blatt an der Basis gespornt. Staubfäden 6, in zwei häutigen, an der Spitze 3-spaltigen Bündeln, am Grunde drüsenlos, der mittlere Lappen eines jeden Bündels ein 2-fächeriges, die seitlichen ein einfächeriges Staubkölbchen tragend. Fruchtknoten einfächerig, mit einer einzigen, wandständigen, doppelwendigen Keimknospe. Griffel endständig, abfallend, mit einer 2-spaltigen Narbe. Frucht pflaumenartig, zuletzt trocken, fast kugelförmig, einsamig. Same nierenförmig, ohne Nabelwulst. Keim im Grunde des Eiweisskörpers, sehr klein, gerade.

Verbr. Im mittleren und südlichen Europa, im Orient und am Kap der guten Hoffnung.

Fumaria officinalis *Linn.* Gebräuchlicher Erdrauch.

Wurzel einjährig, spindelig, etwas hin- und hergebogen, mit wenigen Fasern besetzt. Stengel aufrecht oder aufsteigend, $\frac{1}{2}$—1$\frac{1}{2}$′ hoch, kantig, kahl wie die ganze Pflanze, gleich den Blättern bläulich bereift, meist schon vom Grunde an ausgesperrt-ästig. Blätter doppelt-fiederschnittig; Abschnitte 3-theilig, Zipfel 2—3-spaltig; Läppchen länglich keilförmig oder verkehrt-eiförmig, lineal oder lanzettlich, spitzig oder stumpf. Trauben achsel- und endständig, aufrecht, vielblütig. Deckblätter am Grunde des Blütenstielchens einzeln, von der Länge desselben, lanzettförmig, spitzig. Kelchblätter häufig ei-lanzettförmig zugespitzt, wimperig gesägt, dreimal kürzer als die Blumenkrone, breiter als das Blütenstielchen. Blumenblätter ungleich, rosenfarben, an der Spitze mit einem schwarz-purpurnen Flecken; das an der Basis gespornte obere und das untere Blatt stumpf. Früchte feinknotig-runzelig, plattkugelig oder fast birnförmig, gestutzt-ausgerandet.

Vork. Auf Brachen, in Weingärten, zwischen Gebüsch, sehr gemein. — Mai bis September.

Off. **Herba Fumariae**, das blühende Kraut. Es hat einen widerlichen Geruch und einen stark bitteren, zuletzt etwas salzigen Geschmack. Wird sowohl im frischen als im getrockneten Zustande gebraucht.

Bestth. Bitterer Extraktivstoff, Fumarsäure, Salze.

Anmerkung. Die sehr ähnliche **Fumaria Vaillantii**, Vaillant's Erdrauch, unterscheidet sich hauptsächlich durch schuppenförmige Kelchblätter, die vielmals kürzer sind als die Blumenkrone und höchstens so breit als das Blütenstielchen; ferner durch das ausgerandete obere und untere Blumenblatt, endlich durch die kugeligen, anfangs etwas spitzen, bei der Reife abgerundeten Früchte. Der Stengel ist nur 1—10″ hoch; die Blattzipfel sind schmäler; die Kelchblätter fallen frühzeitig ab; die Traube ist armblütig. Diese Art kommt auf Grasplätzen, Aeckern, in Weingärten, häufig mit F. officinalis vermischt vor, mit welcher sie auch gesammelt wird.

Ord. **Cruciferae**, Kreuzblütler.

Kräuter oder staudenartige Gewächse mit wässerigen Säften. Blätter wechselständig, einfach, die unteren oder wurzelständigen häufig fiederspaltig, leierförmig oder grob gezähnt, gestielt; die oberen stengelständigen gewöhnlich geöhrt, umfassend. Nebenblätter fehlend. Blüten zwitterig, regelmässig, in *Doldentrauben*, welche sich allmählig zu Trauben verlängern. Kelch *4-blätterig*, abfällig. Blumenblätter vier, mit den Kelchblättern abwechselnd, kreuzförmig gestellt, sammt den Staubgefässen dem Fruchtboden eingefügt, meist benagelt, selten fehlend. Staubgefässe 6, frei, 4-mächtig; die zwei kürzeren vor den beiden seitlichen Kelchblättern, die 4 längeren vor den Blumenblättern stehend. Staubkölbchen nach einwärts gewendet, 2-fächerig, der Länge nach aufspringend. Ein einziger Fruchtknoten, welcher oberständig, 2-blät-

terig und meist 2-fächerig ist; die Fruchtblätter mit ihren Rändern an *zwei fadenförmige Samenträger*, die durch eine dünne, trockenhäutige *Scheidewand* verbunden sind, angewachsen; selten der Fruchtknoten durch Verkümmerung der Scheidewand einfächerig oder durch Querwände mehrfächerig. Keimknospen an den zwischen den Klappen stehenden Samenträgern auf beiden oder nur auf einer Seite angeheftet, meist zahlreich, gekrümmt oder doppelwendig; selten und nur bei eifächerigem Fruchtknoten eine einzige, hängende Keimknospe. Griffel endständig, eine unmittelbare Fortsetzung der verwachsenen Samenpolster, einfach, mit zwei abstehenden oder verwachsenen Narben. Frucht eine *Schote* oder ein *Schötchen*, seltener nussartig und nicht aufspringend, oder eine *Gliederschote*, d. i. quer in einzelne Glieder zerfallend. Keim *eiweisslos*, *gekrümmt*; Würzelchen bald seitlich, auf der Berührungsspalte der beiden Keimlappen, bald auf dem Rücken des einen Keimlappens liegend.

Verbr. Die Pflanzen dieser durch den Blüten- und Fruchtbau sehr ausgezeichneten Ordnung sind zwar über die ganze Erde verbreitet, kommen aber nur in dem gemässigten Theile der nördlichen Hemisphäre in zahlreichen Formen vor. Das Maximum ihrer Verbreitung erreichen sie in Europa und im westlichen Theile von Asien. In den Tropengegenden sind sie am seltensten.

Cochlearia *Linn.* Löffelkraut.

Ein oder 2-jährige, auch ausdauernde Kräuter, mit beblättertem, meist ästigem Stengel. Blätter verschieden, die grundständigen meist gestielt, die stengelständigen sitzend, oft geöhrt, meist ungetheilt. Blütentrauben endständig, blattlos. Kelch 4-blätterig, schlaff; Blättchen am Grunde gleich. Blumenblätter 4, kurz genagelt; Platte breit, ganz. Staubgefässe 6, tetradynamisch, mit ungezähnten, geraden Fäden. Schötchen sitzend oder kurz gestielt, 2-klappig, kugelförmig, eirund oder länglich; Klappen bauchig oder beinahe gekielt, einnervig; Scheidewand griffeltragend. Samen mehrere, in zwei Reihen, hängend. Die Keimlappen des eiweisslosen Keimes flach, an dem Würzelchen liegend.

Verbr. In der gemässigten und in der kalten Zone der nördlichen Hemisphäre.

Cochlearia officinalis *Linn.* Gebräuchliches Löffelkraut.

Wurzel rasig, ziemlich lang und stark, spindelförmig, unten ästig, mit zahlreichen Fasern. Aus dem Wurzelkopfe entspringt entweder ein einziger niedriger Stengel oder neben einem aufrechten, fusslangen Hauptstengel entspringen mehrere, an der Basis niederliegende, aufsteigende, an der Spitze ästige Nebenstengel. Die Stengel sind kantig gerieft, ziemlich dick und saftig, kahl wie die ganze Pflanze. Blätter frisch grün, etwas fleischig, glänzend, die wurzelständigen lang gestielt, rundlich-eiförmig, am oberen Ende abgerundet-stumpf, am unteren seicht herzförmig, am Rande ausgeschweift; die stengelständigen eiförmig, stumpf oder spitzlich, eckig-gezähnt, mit 2 bis 3 stumpfen Zähnen an jeder Seite; die unteren kurz gestielt, die oberen sitzend,

mit ihrer tiefherzförmigen Basis den Stengel umfassend. Doldentrauben am Ende des Stengels und der Zweige gedrungen, mit der Fruchtreife in lockere Trauben übergehend. Kelchblätter stumpf, mit weisslichem Hautrande. Blumenbätter noch einmal so lang als der Kelch und länger, weiss. Schötchen kugelig, mit schwachen Rückennerven.

Vork. Auf Moorbrüchen, auf feuchtem, salzigem Boden, an Bächen im mittleren und nördlichen Europa. Wird auch in Gärten cultivirt. — April, Mai.

Off. **Folia Cochleariae**, die Löffelkrautblätter. Sie werden von der blühenden Pflanze genommen und im frischen Zustande verwendet. Der Geruch derselben ist beissend scharf, der Geschmack kressenartig scharf, zugleich etwas bitter und salzig. Beim Trocknen verliert sich die Schärfe des Krautes gänzlich.

Bestth. Ein scharfes, schwefelhaltiges mit dem Senföl identisches ätherisches Oel; Bitterstoff; Salze.

Cochlearia Armoracia *Linn.* Meerrettig.

Wurzel walzlich, dick, senkrecht, geringelt, gewöhnlich vielköpfig, nach unten in einige Aeste getheilt, mittelst Wurzelläufer tief unter der Erde kriechend. Stengel 1½—4' hoch, gewöhnlich mehrere aus einer Wurzel, aufrecht, röhrig, gleich allen anderen Theilen kahl, stielrund, gefurcht, nach oben etwas kantig, rispig ästig, die Aeste in Blütensträusschen endigend, welche sich allmählig in lockere Trauben verlängern und eine anfangs doldentraubige Rispe bilden. Blätter dicklich, glänzend, grasgrün, von einem starken weisslichen Mittelnerven durchzogen; die wurzelständigen langgestielt, gross, länglich, ungleich gekerbt, am Grunde meist herzförmig. Die unteren Stengelblätter kürzer gestielt, kleiner, lappig-fiederspaltig oder bei der wildwachsenden Pflanze kammförmig fiedertheilig, mit bis auf den Mittelnerv eindringenden, linienförmigen, stumpfen, ganzrandigen oder etwas gezähnten Abschnitten; die oberen Stengelblätter ungetheilt, länglich-eiförmig oder lanzettlich, ungleich gekerbt-gesägt, mit verschmälerter Basis sitzend, am Grunde und gegen die Spitze vollkommen ganzrandig oder mit wenigen Zähnen, die obersten auch lineal, ganzrandig. Blumen weiss; Schötchen kugelig.

Vork. Stammt aus dem nordöstlichen Europa, wird häufig in Gärten, hin und wieder auch auf Feldern, im Grossen gebaut und kommt an Zäunen, Ufern, in Gräben u. s. w. nicht selten verwildert vor. — Mai, Juni.

Off. **Radix Armoraciae.** Die Wurzel des Meerrettigs oder Krens zeichnet sich durch ihren beissend scharfen Geruch und Geschmack aus, welchen sie dem reichlichen Gehalte an einem schwefelhältigen ätherischen Oele verdankt. Sie röthet die Haut und wirkt bei längerer Berührung mit derselben blasenziehend, ist aber nur im frischen Zustande anwendbar, da sie beim Trocknen ihre vorzüglichen Eigenschaften verliert.

Brassica *Linn.* Kohl.

Zweijährige, seltener einjährige oder ausdauernde, am Grunde manchmal staudenartige Kräuter, mit gestielten, leierförmigen oder fiedertheiligen Wurzel- und ganzen, meist sitzenden oder umfassenden Stengel-

blättern. Kelch 4-blätterig; Blättchen am Grunde gleich. Blumenblätter 4, ungetheilt. Staubgefässe 6, tetradynamisch. Staubfäden frei, ungezähnt. Schoten 2-klappig, lang, ziemlich stielrund, meist in einen zusammengedrückt 4-eckigen, pfriemlich zulaufenden Schnabel endigend; Klappen gewölbt, aderig, mit einem geraden Längsnerven und meist zwei schwachen geschlängelten Seitennerven durchzogen. Samen zahlreich, fast kugelförmig, in einer Reihe hängend, glatt. Keim eiweisslos. Keimblätter der Länge nach zusammengefaltet, das aufsteigende Würzelchen einschliessend.

Verbr. Im südlichen Europa, in Ostindien, im aussertropischen Südamerika.

Brassica Melanosinapis *Koch.* Senf-Kohl, Schwarzer Senf.

Wurzel einjährig, spindelförmig, ästig und faserig. Stengel aufrecht, 1 $^1/_2$—3' hoch, glatt oder nach oben etwas gefurcht, bläulich bereift, kahl oder unten zerstreut steifhaarig. Blätter alle gestielt, die unteren leierförmig, fiederschnittig, mit ungleich gezähnten Abschnitten oder eiförmig, ungleich- bis lappig gezähnt oder auch spiessförmig-3-lappig; die oberen lanzettförmig, eingeschnitten gezähnt; die obersten schmal-lanzettförmig, ganzrandig, an der Spitze zuweilen 3-zähnig. Blütentrauben gerade, nackt, achsel- und gipfelständig, an der Spitze des Stengels zu einer Doldentraube vereinigt. Blüten anfangs wagerecht abstehend; Kelchblättchen linienförmig, gerinnt, vertieft, abfallend. Blumenblätter gelb, der Nagel fast von der Länge des Kelches, die Platte verkehrt-eiförmig, flach ausgebreitet. Schoten kurz, $^1/_2$—1" lang, holperig, sammt den Blütenstielen an die Spindel angedrückt; Schnabel kürzer als die Schote. Die fast kugelrunden Samen 4—6 in jedem Fache, kastanienbraun, fein eingestochen punktirt, einen gelblichen, öligen Kern enthaltend.

Vork. Auf Aeckern, an Rainen, auf Schutthaufen im südlichen und mittleren Europa, daselbst auch cultivirt. — Juni, Juli.

Off. **Semina Sinapis**, die Samen, unter dem Namen „schwarzer Senf" allgemein bekannt. Sie sind geruchlos, entwickeln aber beim Zerdrücken und Befeuchten mit Wasser einen flüchtig-scharfen, Thränen erregenden Dunst; der Geschmack ist zuerst ölig und etwas bitter, dann eigenthümlich brennend scharf. Ihre Schärfe eignet sie zu einem vortrefflichen, hautreizenden Arzneimittel. Auch werden sie nebst den Samen des weissen Senfes als Würze der Speisen genossen.

Bestth. Ein eigenthümlicher Proteïnkörper Myrosin genannt und die Myronsäure; viel fettes Oel. Das aus den Samen bereitete officinelle, scharfe, schwefelhaltige, ätherische Senföl *(Oleum Sinapis aethereum)*, ist nicht als solches in den Senfsamen enthalten, sondern bildet sich erst bei Zutritt von Wasser aus dem emulsinartigen Myrosin und der Myronsäure.

Anhang. **Brassica oleracea** *Linn.* Garten-Kohl. Gehört sowie die beiden folgenden Arten in die Abtheilung mit abstehenden Schoten und sitzenden oberen Stengelblättern. Blütentraube schon während des Aufblühens verlängert und locker. Blumenblätter schwefelgelb, gross, mit dem Nagel 8—10''' lang. Von den mannigfaltigen Cultur-Varietäten dieser Art werden folgende, seit den ältesten Zeiten sowohl in Küchengärten als auf freiem Felde gebaut und als Gemüse genossen:

Var. acephala, Winterkohl, (grüner und blauer Kohl, Blattkohl.) Blätter ausgebreitet, in keinen Kopf zusammenschliessend.

Var. sabauda, Blasenkohl, (Wirsing, Kohl oder Kelch). Blätter in einen lockeren, länglichen oder runden Kopf zusammenschliessend, später abstehend, blasig-runzelig.

Var. capitata, Kopfkohl, (Weiss- und Rothkraut, Sauerkraut.) Blätter einen festen, mehr oder weniger kugeligen Kopf bildend.

Var. gongylodes s. Caulorapa, Kohlrübe, (Kohlrabi). Stengel über der Erde zu einem dicken, runden, fleischigen Knollen angeschwollen; dieser dient als Gemüse; die Blätter sind abstehend, werden nicht genossen.

Ausser diesen wichtigsten Gemüsepflanzen sind noch zu erwähnen: Var. *botrytis cauliflora*, der Blumenkohl oder Carviol; die sammt den Blütenknospen in eine fleischige, gelblichweisse Scheibe verwachsene Inflorescenz wird genossen. Var. *botrytis asparagoides*, Spargelkohl, Broccoli; Blütenscheibe in einzelne, fleischige Sprossen und Knäuel von gelblich-weisser oder violetter Farbe aufgelöst.

Brassica Napus *Linn.* Reps-Kohl. Die oberen Stengelblätter mit verbreiterter, herzförmiger Basis halbumfassend, sitzend. Blütenstand traubig schon während des Aufblühens verlängert und locker, die geöffneten Blüten tiefer als die nicht geöffneten Blütenknospen. Blumenblätter 6—8''' lang, goldgelb. Von den Cultur-Varietäten dieser Art sind zu erwähnen: die *Var. oleifera*, Oelreps, Rübsamen, die wichtigste einheimische Oelpflanze; wird als Winter- und Sommer-Reps im Grossen gebaut. Die ölreichen Samen sind grösser als die der folgenden Art. Die *Var. pabularia*, Schnittkohl, Kohlbrockerln, wird in Gärten gebaut. Die jungen Pflanzen werden im Winter und im Frühjahre als Gemüse genossen.

Brassica Rapa *Koch.* Rübenkohl. Die oberen Stengelblätter mit tief-herzförmiger Basis umfassend sitzend. Blütenstand doldentraubig, während des Aufblühens gedrungen, flach oder konkav, die geöffneten Blüten höher als die nicht geöffneten Knospen. Blumen kleiner als bei der vorhergehenden Art, goldgelb. Die *Var. rapifera* liefert die sogenannte weisse Rübe oder Halmrübe; die *Var. oleifera*, der Winter-Rüben-Reps, wird der ölreichen Samen wegen, die beiläufig $1\frac{1}{2}$ mal grösser als die schwarzen Senfsamen sind, gebaut.

Sinapis alba *Linn.* Weisser Senf. Blätter fiedertheilig oder leierförmig fiederlappig, alle gestielt, grasgrün. Blumen gelb. Schoten walzlich, holperig, steifhaarig, aufsteigend oder fast wagerecht abstehend, in einen zusammengedrückten Schnabel von der Länge der Schote auslaufend; Klappen 5-nervig, die 2 inneren Seitennerven schwächer oder verwischt. — Häufig auf Aeckern, wüsten und bebauten Plätzen und an Rainen. Auch im Grossen gebaut. Blüht vom Juni an bis zum September. Die Samen des weissen Senfes sind grösser als die des schwarzen, mehr rund, blass-röthlichgelb, feiner punktirt und schmecken milder. Sie enthalten ebenfalls ein fettes Oel und Myrosin, aber keine Myronsäure, geben daher bei Behandlung mit Wasser kein ätherisches Oel.

Ord. **Violaceae**, Veilchenartige.

Kräuter, Sträucher oder Bäume mit meist wechselständigen, ganzen, gestielten Blättern und freien, oft ansehnlichen Nebenblättern. Blüten zwitterig, gewöhnlich *unregelmässig*. Kelch 5-blätterig mit meist ungleichen, bald freien, bald am Grunde untereinander verbundenen Blättchen. Blumenblätter 5, mehr oder weniger ungleich, das grösste oft gespornt. Staubgefässe 5, mit den Blumenblättern abwechselnd; Staubkölbchen *nach einwärts gewendet*, 2-fächerig, der Länge nach aufspringend, an der Spitze mit einem häutigen *Anhängsel*, zusammenneigend,

öfter aneinander klebend. Fruchtknoten oberständig, 1-fächerig, vieleïig. Keimknospen auf 3 *wandständigen*, fädlichen Keimknospenpolstern, umgewendet. Griffel einfach, oft an der Spitze verdickt. Kapsel *3-klappig*, mit nachenförmigen, am Rücken oft verdickten, längs der Mittellinie die Samen tragenden Klappen. Keim rechtläufig, in der Axe des fleischigen Endosperms, beinahe von der Länge des Samens.

Verbr. Die krautartigen Violaceen kommen nur in den gemässigten Gegenden der nördlichen Hemisphäre zahlreich vor; die strauch- und baumartigen sind auf die Tropenländer und zwar vorzugsweise auf das heisse Amerika beschränkt.

Viola *Linn.* Veilchen.

Stengellose, seltener mit einem deutlichen Stengel versehene, bisweilen staudenartige Kräuter. Blätter zuweilen gelappt oder handförmig eingeschnitten, mit gepaarten, meist bleibenden Nebenblättern. Blüten achselständig, einzeln, überhängend, meist umgekehrt, die Blütenstiele nach oben mit zwei Deckblättchen. Kelch 5-theilig; Zipfel fast gleich, am Grunde in ein Anhängsel vorgezogen. Blumenkrone 5-blätterig, unregelmässig; das untere Blumenblatt grösser, abwärts in einen hohlen Sporn verlängert. Staubgefässe 5, mit den Blumenblättern abwechselnd, unter sich gleich; Staubfäden sehr kurz; Staubkölbchen 2-fächerig, platt gedrückt, der Länge nach aufspringend; Fächer auf der inneren Seite des Trägers angewachsen, welcher sich an der Spitze des Staubkölbchens in Gestalt eines eiförmigen, häutigen Fortsatzes verlängert. Fruchtknoten eiförmig, 3-seitig, einfächerig, mit 3 wandständigen Samenpolstern. Keimknospen zahlreich, umgewendet. Griffel endständig, keulen- oder pfriemenförmig. Kapsel am Grunde vom Kelche umgeben, einfächerig, 3-klappig, die Klappen am Rücken dicker, zuletzt flach ausgebreitet, in der Mitte die Samen tragend. Samen zahlreich, eiförmig-kugelig, mit rindenartiger Schale und einer fleischigen Wulst am äusseren, seitlichen Nabel. Keim in der Axe des fleischigen Eiweisskörpers, beinahe von der Länge desselben.

Verbr. Häufig in der gemässigten Zone der nördlichen Hemisphäre; viel seltener in den Tropen und auf der südlichen Halbkugel.

Viola odorata *Linn.* Wohlriechendes Veilchen.

Wurzelstock walzlich, knotig, ausser Blattbüscheln und Blüten lange fadenförmige, unterirdische und beblätterte Ausläufer treibend, aus denen jedoch selten auch Blütenstiele hervorkommen. Blätter grundständig, gestielt, fast so breit als lang, nieren- oder herzförmig, stumpf oder kurz gespitzt, gekerbt, kahl, am Rande und an der Unterseite schwach flaumhaarig, im Alter viel grösser. Blattstiel in der Jugend flaumhaarig, zuletzt kahl; nach dem Verwelken der Blätter bleibend; Nebenblätter grundständig, lanzettlich oder eiförmig, zugespitzt, ganzrandig oder drüsig wimperig gezähnt, nur wenig mit dem Blattstiele zusammenhängend. Blütenstiele achselständig, von der Länge des Blattes, fadenförmig, kahl, in der Mitte oder über der Mitte mit 2 lanzettlichen Deckblättchen, zur Blütezeit aufrecht, bei der Fruchtreife niedergestreckt. Blüten sehr wohlriechend, die zuletzt kommenden manchmal

blumenblattlos. Abschnitte des Kelches stumpf. Blumenblätter verkehrt-eiförmig, abgerundet-stumpf, dunkelpurpur oder veilchenblau mit blässeren Nägeln und etwas dunkleren Adern. Narbe in ein hakig gebogenes Schnäbelchen verschmälert. Kapsel fast kugelig, flaumig, an die Erde gedrückt. Samen gelblichweiss, glänzend.

Vork. In Wäldern, Holzschlägen, zwischen Gebüsch durch ganz Europa gemein. — März, April.

Off. **Flores Violarum**, d. s. die Blumenblätter. Sie haben einen anfangs süsslich schleimigen, später etwas scharfen Geschmack.

Bestth. Violin, ein eigenthümlicher, emetisch wirkender Stoff, welcher in den Blumenblättern nur in geringer Menge, in viel grösserer aber im Wurzelstocke dieser und vieler anderer Arten der Violaceen enthalten ist; ätherisches Oel, Farbestoff.

Viola tricolor *Linn.* Dreifarbiges Veilchen.

Wurzel spindelig, jährige oder ausdauernde fädliche Stämmchen treibend. Stengel aufrecht oder aufsteigend, einfach oder vom Grunde an ausgebreitet ästig, 3-kantig, mit kurzen angedrückten Flaumhaaren. Blätter gestielt, grob gekerbt, ganz kahl oder auf den Adern mit kurzen, dicken, zerstreuten Härchen versehen, wimperig; die untersten eirund oder zuweilen fast kreisrund, manchmal länglich-eirund, am Grunde gewöhnlich herzförmig ausgeschnitten, sehr stumpf, länger gestielt als die übrigen; die oberen länglich bis lanzettlich, stumpf oder spitz, gegen den Grund keilförmig verschmälert, entfernter gekerbt. Nebenblätter sehr gross, leierförmig-fiederspaltig, mit linienförmigen Abschnitten und einem grösseren, meist gekerbten, manchmal blattartig erweiterten Endlappen; die mittleren stengelständigen länger als der Blattstiel. Blütenstiele 2—3-mal länger als das Blatt, aufrecht, fast unmittelbar unter der Blüte mit 2 Deckblättchen versehen. Kelchabschnitte lanzettförmig, zugespitzt, weichhaarig, wimperig. Blumenblätter ganz, oft ungleichfärbig, gelb, blau oder violett und am Grunde gelb, das obere in einen stumpfen Sporn verlängert, durch Umdrehung des Blütenstieles nach unten gerichtet. Narbe gross, beckenförmig ausgehöhlt. Kapsel eiförmig, stumpf, kahl, nickend.

Vork. Auf Aeckern, Wiesen, in Gärten durch ganz Europa gemein. — April bis Oktober.

Off. **Herba Violae tricoloris** s. **Jaceae**, d. i. das blühende Kraut, gewöhnlich Dreifaltigkeitskraut genannt, welches nach sorgfältiger Entfernung der Wurzel getrocknet aufbewahrt wird. Es hat einen süsslich schleimigen Geschmack ohne bemerkbare Schärfe.

Bestth. Extraktivstoff, ein eigenthümliches Harz, gelber Farbestoff. In der scharf schmeckenden Wurzel ist Violin enthalten.

Anhang. Die mit dem Violaceen verwandten **Droseraceen** sind Kräuter mit wechselständigen oft von Drüsenhaaren zierlich bewimperten, nebenblattlosen Blättern und regelmässigen Blüten. Staubgefässe 1—4-mal so viele als Blumenblätter, mit nach auswärts gewendeten Kölbchen. Griffel 3—5. Frucht eine Kapsel. — Sie sind fast über die ganze Erde verbreitet, kommen aber mit wenigen Ausnahmen nur auf Torfboden vor. Hieher gehört:

Drosera rotundifolia *Linn.* Der rundblätterige Sonnenthau. Wurzel dünn, spindelig, mit Fasern besetzt. Blätter lang gestielt, kreisrund oder queroval, in eine Rosette ausgebreitet, etwas saftig und zerbrechlich, oberseits mit vielen Borsten besetzt, welche auf der Blattfläche

aufrecht, kürzer und weisslich, am Rande abstehend, länger und purpurroth und am Ende mit einer kleinen, blutrothen Drüse versehen sind, die in der Sonne einen wasserhellen, schleimigen Saft ausschwitzt, der einem Thautröpfchen gleicht und der Pflanze ein eigenthümliches liebliches Aussehen gibt. Blattstiele auf der Oberseite mit saftigen Haaren, an seinem unter der Blattfläche verbreiterten Ende sowie diese mit drüsigen Borsten, und an der Basis beiderseits mit einem in dünne, pfriemliche Fetzen gespaltenen Nebenblatte versehen. Blütenschaft 3—6" lang, stielrund, kahl, am Ende eine anfänglich zurückgekrümmte, einerseitswendige, zuletzt aufrechte und nicht selten zweispaltige Wickelähre tragend. Blumen klein, weiss, nur bei Sonnenschein geöffnet. Kelch 5-theilig. Blumenkrone 5-blätterig, bleibend. Narben keulenförmig, ungetheilt. Kapsel einfächerig. Samen netzig aderig, sonst glatt; die Samenhaut sackförmig, den viel kleineren Kern locker umgebend. — Findet sich auf Sumpfwiesen, in Moorbrüchen, auf Torfboden, stellenweise häufig. Blüht im Juli und August. Das säuerlich-bitter und scharf schmeckende Kraut (Herba Droserae) wird vor der Blütezeit gesammelt und im frischen Zustande zur Bereitung einer Tinctur verwendet. Der von den Drüsen der Blattborsten abgesonderte Saft ist scharf und wirkt, auf die Haut gebracht, blasenziehend.

Ord. **Cucurbitaceae**, Kürbisartige.

Meist kletternde Kräuter, seltener Sträucher. Blätter wechselständig, gestielt, meist handförmig getheilt, mit einseitigen *rankenförmigen* Nebenblättern und *strahlläufiger* Nervation. Blüten ein- oder 2-häusig, regelmässig, einzeln, in Trauben, Rispen oder Büscheln. Kelch 5-spaltig, bei der männlichen Blüte glockig, bei der weiblichen die Röhre mit dem Fruchtknoten verwachsen, der Saum oberständig. Blumenblätter 5, meist *unter sich und mit dem Kelchrande* zu einer glockigen oder radförmigen Krone *verwachsen*. Staubgefässe meist 5, dem Grunde des Kelches eingefügt, gewöhnlich *dreibrüderig*, indem 4 paarweise verwachsen, das fünfte aber frei bleibt, seltener alle verwachsen oder alle frei. Staubkölbchen auswärts gewendet, 1—2-fächerig, der Länge nach aufspringend, *geschlängelt*. Fruchtknoten *unterständig*, aus 3—5 eingeschlagenen, bis in die Axe der Fruchtknotenhöhle reichenden und von da wieder bis an die Wand zurückgerollten Fruchtblättern gebildet, daher 6—10-fächerig, vieleiig; sehr selten 1-fächerig und 1-eiig. Keimknospen umgewendet, im mehrfächerigen Fruchtknoten an den Rändern der zurückgerollten Fruchtblätter, im einfächerigen Fruchtknoten aufgehängt. Griffel endständig, kurz, 3-theilig. Beere fleischig, saftig oder trocken, 3—5-fächerig, häufiger durch Umwandlung der Scheidewände in Fruchtbrei einfächerig. Samen meist zusammengedrückt. Keim *eiweisslos*. Keimlappen flach, aderig.

Verbr. Die Cucurbitaceen bewohnen meist die Tropengegenden, vorzüglich Ostindien; in der gemässigten Zone der nördlichen Hemisphäre gedeihen nur wenige Arten.

Ecbalium *Rich.* Spritzgurke.

Krautartig. Blüten einhäusig. Männliche Blüten: Kelch sehr kurz, glockig, 5-theilig; Abschnitte spitz. Blumenkrone dem

Kelche eingefügt, glockig, 5-theilig, mit spitzen abstehenden Zipfeln. Staubgefässe 5, dem Kelche eingefügt, triadelphisch. Staubfäden kurz, je zwei unter einander verwachsen, ein Staubfaden frei. Staubkölbchen einfächerig; das lineale Fach einem dicken Connectiv angewachsen. Weibliche Blüten: Kelch oberständig; Röhre eiförmig, oberhalb des Fruchtknotens verengt; Saum glockig, 5-theilig. Blumenkrone wie bei der männlichen Blüte. Fruchtknoten unterständig, 3-fächerig. Keimknospen zahlreich. Griffel 3-spaltig; Narbe 2-hörnig. Kürbisfrucht eiförmig, bei der Reife sich vom Stiele ablösend und indem sie sich elastisch zusammenzieht, aus ihrem durchlöcherten Grunde die Samen sammt den sie umgebenden Saft herausschleudernd. Samen oval, kaum zusammengedrückt, glatt.

Verbr. Im südlichen Europa.

Ecbalium agreste *Reichb.* Gemeine Spritzgurke.

Einjährige Pflanze. Wurzel etwas dick, saftig, lang, ästig-faserig, weiss. Stengel im Durchschnitte etwa 2′ lang, niederliegend, ästig, dick, saftig, sehr rauhborstig, rankenlos. Blätter lang gestielt, herzförmig, stumpf, grob gekerbt, runzelich, rauhhaarig, auf der Unterseite graugrün, auf der Oberseite dunkler, schmutzig grün. Männliche Blüten in blattachselständigen, lang gestielten aufrechten Trugdolden, weibliche Blüten einzeln, langgestielt, neben der männlichen Inflorescenz in demselben Blattwinkel. Blumen gelb. Kürbisfrucht fleischig, sehr rauhborstig, grün, im reifen Zustande bei der geringsten Berührung abfallend und einen schleimigen Saft mit den braunen Samen weit von sich spritzend.

Vork. An Wegen und Zäunen im südlichen Europa; im mittleren in Gärten cultivirt. — Juli bis September.

Off. **Fructus Elaterii.** Die Frucht wird im frischen Zustande vor der vollkommenen Reife zur Bereitung eines officinellen Extrakts (Elaterium) verwendet. Der schleimige Saft, welchen die Spritzgurkenfrucht enthält, hat einen sehr bitteren Geschmack und wirkt in hohem Grade drastisch purgirend.

Bestth. Der wirksame Bestandtheil ist ein eigenthümlicher Bitterstoff (Elaterin).

Cucumis *Linn.* Gurke.

Einjährige, rankende Kräuter mit ganzen oder gelappten Blättern und achselständigen, einblütigen Blütenstielen. Blüten einhäusig oder polygamisch. Männliche Blüten: Kelch röhrig, oben glockenförmig erweitert, 5-zähnig oder flach, tief 5-spaltig, mit lanzettlich linealen Zipfeln. Blumenkrone im Grunde des Kelches befestigt, 5-theilig; Zipfel ausgebreitet. Staubgefässe 5, triadelphisch. Staubkölbchen einfächerig, das Fach an den Rücken eines einfachen, 2-spaltigen oder 3-lappigen Connectivs, in einer einzigen Umwendung oder geschlängelt angewachsen. Weibliche Blüten: Kelchröhre kugelförmig oder walzenrund, an den Fruchtknoten angewachsen; Saum oberständig, 5-zähnig oder tief 5-theilig. Blumenkrone wie bei der männlichen Blüte manchmal mit 5 Staubgefäss-Rudimenten. Fruchtknoten unter-

ständig, 3—6-fächerig. Samenpolster beiderseits an den Scheidewänden wandständig, mit zahlreichen Keimknospen. Griffel kurz, mit drei dicken, zweispaltigen Narben oder walzenförmig, 3-spaltig mit convexen herz-nierenförmigen Narben. Kürbisfrucht fleischig, nicht aufspringend oder unregelmässig platzend, vielsamig. Samen verkehrt-eirund oder verkehrt-eiförmig-länglich, zusammengedrückt mit scharfem Rande. Keim ohne Eiweiss; Keimlappen fast blattartig; Würzelchen dem Umkreise der Frucht zugewendet.

Verbr. Im wärmeren aussertropischen und im tropischen Asien.

Cucumis Colocynthis *Linn.* Coloquinten-Gurke.

Aus einer dicken fleischigen Wurzel kommen mehrere dünne, niederliegende, rankende Stengel. Diese sind eckig-gefurcht, ästig, mit steifen, abstehend zurückgekrümmten Haaren besetzt. Ranken fadenförmig, zur Seite der Blattstiele einzeln. Blätter langgestielt, mit kurzen, steifen, etwas zurückgekrümmten Haaren auf beiden Seiten besetzt, im Umrisse eiförmig oder herz-eiförmig, meist 3-spaltig; die beiden seitlichen Abschnitte ungleich 2-lappig, der mittelste um das Doppelte länger, 3-lappig; die Lappen abermals buchtig 2—3-lappig, sämmtliche Buchten ausgerandet. Blattstiel etwas länger als das Blatt, mit steifen krautartigen Haaren besetzt. Blüten einhäusig. Blütenstiele einzeln, blatt-achselständig, einblütig, kaum halb so lang als der Blattstiel, steifhaarig, die unteren männliche, die oberen weibliche Blüten tragend. Kelch der männlichen Blüten flach, tief 5-spaltig. Blumenkrone gelb, von grünen Nerven durchzogen. Staubkölbchen längs des Rückenrandes eines 3-lappigen Connectivs geschlängelt angewachsen. Fruchtknoten haarig. Frucht 6-fächerig, von der Gestalt und Grösse einer Pomeranze, hochgelb, von einem glatten, dünnen aber festen, fast leder- oder pergamentartigen Epicarpium umgeben, mit einem dichten, bitteren Fleische erfüllt, welches zu einem schwammigen Fasergewebe vertrocknet, zahlreiche, stumpf-eiförmige, weissliche Samen einschliessend.

Vork. Im Orient einheimisch, in Griechenland häufig cultivirt.

Off. **Fructus Colocynthidis**, die Coloquinte, d. i. die reife, grösstentheils von den Samen und der äusseren Fruchthaut befreite getrocknete Frucht. In diesem Zustande ist sie weiss, etwas eingeschrumpft, höckerig, leicht, locker, schwammig. Der Geruch derselben ist unbedeutend, etwas süsslich, der Geschmack höchst durchdringend und und widerlich bitter.

Bestth. Colocynthin, eine intensiv bittere Substanz; ein Harz; fettes Oel; ein scharfer Extractivstoff, Gummi.

Cucumis Melo *Linn.* Melonen-Gurke.

Wurzel einjährig. Stengel niederliegend, ästig, rankend, fast stielrund, rauhhaarig. Blätter gross, lang-gestielt, borstenhaarig, rundlich, eckig oder schwach-lappig, buchtig gezähnt, am Grunde herzförmig. Blüten einhäusig; Blütenstiele kurz, einblütig, blattachselständig. Männliche Blüten gehäuft, mit röhrigem, glockenförmig erweitertem, 5-zähnigem Kelche; weibliche Blüten einzeln. Blumenkrone tief 5-theilig, gelb. Das linienförmige Staubkölbchenfach an den Rücken eines einfachen oder 2-spaltigen Connectivs unter der Spitze desselben in einer einzigen Umwendung angewachsen. Griffel kurz, mit 3 dicken, 2-spaltigen Narben. Frucht der

Länge nach 10—12-rippig, warzig, gegittert oder glatt, in Grösse, Gestalt und Farbe sehr variirend. Samen zahlreich, verkehrt-eirund-länglich, zusammengedrückt, mit scharfen Schneiden, weisslich oder gelb.

Vork. In Ostindien einheimisch, in Europa gegenwärtig in vielen Varietäten in Gärten cultivirt.

Off. **Semina Melonum**, die Samen. Unter einer etwas harten Schale enthalten sie einen geruchlosen, etwas süsslich und fett schmekkenden, ölreichen Kern. Die Zucker-Melone wird ihres saftigen, süss, kühlend und angenehm aromatisch schmeckenden Fruchtfleisches wegen häufig gebaut, und ist eine beliebte Obstart.

Cucurbita *Linn.* Kürbis.

Einjährige, rankende Kräuter mit gestielten, herzförmigen, ganzen oder 3—7-lappigen Blättern. Blütenstiele achselständig, einzeln, einblütig. Blüten einhäusig. Männliche Blüten: Kelch kurzröhrig, glockenförmig, 5-spaltig. Blumenkrone im Grunde des Kelches angewachsen, glockenförmig; die Zipfel des 5-spaltigen Saumes in der Knospe einwärts geschlagen. Staubgefässe 5, im Grunde der Blumenkrone eingeschlossen, in 3 zusammenneigende Bündel verwachsen. Staubkölbchen in einen Kegel zusammengewachsen, einfächerig; das Fach linienförmig, am Rücken des nicht verlängerten und nicht verdickten Connectivs in mehreren Längswindungen angewachsen. Weibliche Blüten: Kelchröhre eiförmig-länglich, mit den Fruchtknoten verwachsen; Saum oberständig, 5-spaltig. Blumenkrone wie bei der männlichen Blüte. Staubgefässe unfruchtbar. Fruchtknoten unterständig, 3—5-fächerig; die Samenpolster beiderseits an die Scheidewände angewachsen, mit zahlreichen Keimknospen. Griffel 3-spaltig; Narben verdickt, 2-lappig. Kürbisfrucht verkehrt-eirund, keulenförmig, kugelrund oder niedergedrückt-kugelig, vielsamig. Samen eirund, zusammengedrückt, am Rande wulstig. Keim ohne Eiweiss; Keimlappen blattartig; Würzelchen sehr kurz, dem Umkreise der Frucht zugewendet.

Verbr. Im tropischen und aussertropischen gemässigten Asien.

Cucurbita Pepo *Linn.* Gemeiner Kürbis.

Wurzel ästig. Stengel liegend oder kletternd, ästig, fleischig, dick, stielrund, eckig, mit vielen steifen, dicken, abstehenden Narben besetzt, inwendig röhrig. Blätter gross, lang gestielt, im Umrisse rundlich-herzförmig oder fast 3-eckig, handförmig 5—7-lappig, auf beiden Flächen, besonders auf den stark hervortretenden Nerven der unteren Fläche, und an den Blattstielen dicht mit Haaren besetzt; Lappen stumpf am Rande scharf gezähnt. Ranken seitlich am Blattstiele, vielspaltig, schraubenförmig gewunden. Blüten ansehnlich, 3—6" lang und fast ebenso breit, dottergelb, schnell verwelkend. Der Mittelnerv der Abschnitte der Blumenkrone meist in eine schmale Spitze auslaufend. Früchte kugelig oder ellipsoidisch, glatt, bei den vielen Cultur-Varietäten in Grösse und Farbe sehr verschieden. Samen zahlreich, weisslich.

Vork. In Ostindien einheimisch; bei uns in Gärten, auf Aeckern und Weinbergen cultivirt, und hin und wieder fast verwildert. — Juni bis October.

Off. Semina Peponum, die Kürbissamen. Sie sind grösser und breiter als die Melonen-Samen und sind von diesen durch ihren wulstigen Rand, und die weichere Samenschale leicht zu unterscheiden. Der schmutzig weisse Samenkern enthält ein mildes fettes Oel. Das Fruchtfleisch wird zum Viehfutter verwendet.

Anhang. Bryonia alba *Linn.* Gemeine Zaunrübe. Wurzel rübenförmig, zuletzt ästig. Stengel kletternd, ästig, von spitzen Knötchen und kurzen Borsten rauh wie die ganze Pflanze. Blätter gestielt, aus herzförmiger Basis handförmig 5-lappig; Lappen spitz, ungleich-eckig-gezähnt oder ausgebuchtet. Ranken seitlich am Blattstiel, einfach, gewunden. Blüten einhäusig, grün. Blütenstiele 2—mehrblütig, doldentraubig oder doldig. Kelchzähne der weiblichen Blüte so lang als die Blumenkrone. Narben kahl. Beeren kugelig, schwarz. — Kommt vor an Zäunen, in Gebüschen. Blüht im Juni und Juli.

Die Wurzel von Bryonia alba, sowie auch die der häufigeren *Bryonia dioica Jacq.*, welche Art sich von ersterer durch zweihäusige Blüten, kürzere Kelchzähne, rauhhaarige Narben und scharlachrothe Beeren unterscheidet, enthält einen weissen Milchsaft, hat einen sehr ekelhaften Geruch und einen scharfen bitteren Geschmack. Sie enthält einen purgirend wirkenden Bitterstoff (Bryonin).

Ord. Caryophyllaceae, Nelkenartige.

Kräuter oder Halbsträucher, selten niedere Sträucher mit gabelästigen Stengeln und *gegenständigen*, am Grunde meist verwachsenen, einfachen ganzen und gewöhnlich auch ganzrandigen Blättern. Nebenblätter *fehlend* oder trockenhäutig. Blütenstand meist trugdoldig, gebüschelt oder geknäuelt. Blüten in der Regel zwitterig, regelmässig. Kelch krautartig oder trockenhäutig, *verwachsenblätterig*, 4—5-zähnig, -spaltig oder -theilig, bleibend, mit dachiger Knospenlage. Blumenkrone 4—5-blätterig, manchmal sehr klein, selten ganz fehlend. Staubgefässe *von der einfachen oder doppelten Zahl der Kelchzipfel* und diesen gegenständig, *frei.* Staubkölbchen einwärts gewendet, 2-fächerig, der Länge nach aufspringend, die der inneren meist kürzeren Staubgefässe nicht selten fehlend. Fruchtknoten oberständig, einfächerig oder unvollständig, seltener vollständig 2—5-fächerig. Keimknospen einzeln oder zahlreich, auf freien oder in ein Säulchen verwachsenen Fäden, doppelwendig. Griffel 2—5, inwendig narbig, oder ein einziger 2—5-theiliger Griffel. Frucht eine klappig oder mit Zähnen aufspringende Kapsel, seltener eine häutige, einsamige Schalfrucht oder beerenartig. Keim um das mehlige oder fast fleischige Endosperm *gekrümmt*, oft fast schrauben- oder ringförmig, oder demselben seitlich angedrückt und gerade.

Verbr. Die Caryophyllaceen sind zwar über die ganze Erde verbreitet, kommen aber in zahlreichen Gattungen und Arten nur zwischen dem 30^0 und 60^0 n. Br. vor. In den Tropengegenden sind sie selten.

Saponaria *Linn.* Seifenkraut.

Kräuter mit gegenständigen Blättern und bald einzelnen achsel- oder gipfelständigen, bald an der Spitze des Stengels doldentraubig, trugdoldig oder kopfförmig vereinigten Blüten. Kelch deckblattlos, bleibend, walzlich oder eipyramidenförmig, 5-eckig mit zuletzt geflügelten Kanten, 5-zähnig; Abschnitte 3—7-nervig, die zwei äussersten saumläufig. Blumenblätter 5, mit langen, linealen Nägeln. Staubgefässe 10, fädlich, mit den Blumenblättern nicht zusammenhängend. Staubkölbchen 2-fächerig, der Länge nach aufspringend. Fruchtknoten einfächerig, mit zahlreichen doppelwendigen Keimknospen, die auf einem grundständigen, freien Samenpolster mit besonderen Stielen befestigt sind. Griffel 2—5, fadenförmig, inwendig narbig. Kapsel einfächerig oder an der Basis unvollständig 4—6-fächerig, an der Spitze mit doppelt so vielen Zähnen als Griffel vorhanden sind aufspringend. Samen wenige oder zahlreich, kugel- oder nierenförmig. Keim den mehligen Eiweisskörper ringförmig umgebend.

Verbr. In der nördlichen Hemisphäre.

Saponaria officinalis *Linn.* Gebräuchliches Seifenkraut.

Wurzelstock walzlich, lang, kriechend, federkieldick, ästig, auswendig braun, inwendig weiss oder gelblich. Stengel einzeln oder mehrere aus demselben Wurzelstocke, aufrecht oder aufsteigend, 1—2″ hoch, walzenrund, kahl oder feinhaarig, einfach oder mit einigen kurzen Aesten. Blätter sitzend, an der Basis zusammengewachsen, elliptisch oder lanzettförmig, 3-nervig, vollkommen ganzrandig, fast kahl oder mit kurzen Härchen, die gegen den Grund zahlreicher und etwas länger sind, besetzt. Blüten kurz-gestielt, in end- und blattwinkelständigen, gebüschelten Trugdolden. Kelch walzenförmig, in der Mitte etwas aufgeblasen, kahl, grünlich, nach oben purpurfarbig angelaufen. Kelchzähne kurz-eiförmig, stachelspitzig. Blumenblätter verhältnissmässig gross, weiss oder blass fleischfarbig, verkehrt-eirund, vorne ausgerandet, lang genagelt, am Grunde der Platte mit 2 linienförmigen, spitzen Anhängseln versehen. Staubgefässe abwechselnd kürzer, die längeren etwas hervorstehend. Staubkölbchen länglich, aufliegend, bläulich grau oder dunkelviolett. Griffel 2, von der Länge der Staubgefässe. Kapsel pergamentartig, vom bleibenden Kelche umgeben, eiförmig-länglich, an der Spitze mit 4 Zähnen aufspringend. Samen zahlreich, nierenförmig, mit krustenartiger, feinlöcheriger Schale.

Vork. An Ufern, im Kies der Bäche, in Gebüschen, Auen, durch ganz Mittel-Europa gemein. — Juni bis August.

Off. 1. **Radix Saponariae,** Seifenwurzel, d. i. der getrocknete Wurzelstock. Ist im Frühlinge, wenn die Blätter sich zu entwickeln beginnen, von nicht zu jungen Exemplaren zu sammeln. Die Seifenwurzel ist geruchlos, schmeckt anfangs schwach süsslich bitter, dann anhaltend scharf und kratzend. Mit Wasser behandelt, bewirkt sie ein starkes Schäumen desselben, und wird deshalb auch als Waschmittel benützt.

2. **Herba Saponariae**, Seifenkraut, d. i. das getrocknete Kraut. Es wird vor der Blütezeit gesammelt, ist geruchlos und stimmt im Geschmacke mit der Wurzel überein.

Bestth. Der wirksame Bestandtheil ist das Saponin, ein eigenthümlicher scharfer Extraktivstoff, welchem insbesondere die Wurzel die Eigenschaft mit Wasser zu schäumen verdankt.

Anmerkung. Phytolacca decandra *Linn.*, Gemeine Schminkbeere, ein in Nordamerika einheimisches, staudenartiges Kraut, aus der Ordnung der Phytolaccaceen, wird bei uns häufig in Gärten cultivirt und kommt im südlichen Europa hin und wieder verwildert vor. Wurzel, Kraut und die unreifen Früchte schmecken scharf und wirken purgirend. Die blauschwarzen Beeren (Kermesbeeren genannt) enthalten einen purpurrothen Saft und werden in den Apotheken zur Bereitung eines zum Färben von Mixturen u. s. w. dienenden Syrups verwendet.

Ord. **Malvaceae**, Malvenartige.

Kräuter, Halbsträucher oder Sträucher, seltener Bäume, meist mit Sternhaaren. Blätter *wechselständig*, einfach, ganz oder *handförmig* gelappt oder getheilt, gewöhnlich gekerbt oder gezähnt, mit *strahlläufiger* Nervation und mit Nebenblättern. Blüten zwitterig, regelmässig, achselständig, einzeln oder gehäuft, selten in Trauben oder Rispen. Kelch 5-blätterig oder 3—5-spaltig, in der Knospenlage klappig, öfter von einer getrennt- oder verwachsenblätterigen, einen *Aussenkelch* darstellenden Hülle umgeben. Blumenblätter so viele als Kelchblätter, mit diesen abwechselnd, dem Fruchtboden eingefügt und mit ihren Nägeln meist an die Staubfadenröhre angewachsen, oft *ausgerandet* oder fast 2-lappig, in der Knospenlage gedreht. Staubgefässe zahlreich, mit ihren Fäden in eine am Grunde verbreiterte, den Fruchtknoten bedeckende *Röhre* zusammengewachsen. Staubkölbchen *einfächerig*, *ringsum* aufspringend. Fruchtknoten oberständig, aus 3—vielen um ein Mittelsäulchen kreisförmig sitzenden Fruchtblättern gebildet, die mit ihren einwärts geschlagenen Rändern unter sich und mit dem Mittelsäulchen mehr oder weniger verwachsen sind. Keimknospen einzeln oder zahlreich, im inneren Fachwinkel, doppelwendig oder halb umgewendet. Griffel auf dem Mittelsäulchen, den Fruchtblättern an Zahl gleich, frei oder am Grunde verwachsen. Frucht eine 5—10-fächerige, fachspaltig aufspringende Kapsel, oder aus 5 bis vielen, bald freien, bald kapselartig zusammenhängenden, 2-klappigen oder nicht aufspringenden Früchtchen gebildet. Keim im meist schleimigen, seltener fleischigen, spärlichen Endosperm in der Richtung des Samens *gekrümmt*. Keimlappen blattartig, meist herzförmig.

Verbr. Die Malvaceen erreichen das Maximum ihrer Verbreitung zwischen den Wendekreisen; gegen die Pole zu nehmen sie an Zahl rasch ab und fehlen in der kalten Zone gänzlich.

Althaea *Cav.* Eibisch.

Einjährige oder ausdauernde, seltener staudenartige, meist filzige Pflanzen mit gelappten oder getheilten Blättern. Blüten einzeln in den Blattachseln oder gipfelständig in Trauben oder Doldentrauben. Kelchhülle 6—9-spaltig. Kelch 5-spaltig mit klappiger Knospenlage. Blumenblätter 5, verkehrt-eirund, ausgerandet, mit ihren Nägeln unten an die Staubfadenröhre angewachsen. Staubfadenröhre mit ihrem erweiterten Grunde den Fruchtknoten deckend, nach oben verengt, säulenförmig, zahlreiche freie Fäden entsendend. Staubkölbchen nierenförmig, 2-klappig. Fruchtknoten sitzend, vielfächerig. Keimknospen in jedem Fache einzeln, aufsteigend. Griffel auf dem Mittelsäulchen, mit so vielen borstenförmigen Narben als Fächer. Früchtchen zahlreich, um ein niedergedrücktes scheibenförmiges Säulchen quirlig sitzend, nicht aufspringend, einsamig. Same nierenförmig. Keim im sparsamen, schleimigen Eiweisskörper, in der Richtung des Samens gekrümmt. Keimlappen blattartig, gefaltet, in einander gewickelt.

Verbr. In der gemässigten Zone der nördlichen Hemisphäre und im wärmeren Asien.

Althaea officinalis *Linn.* Gebräuchlicher Eibisch.

Wurzel fleischig, anfangs spindelig-ästig, schief in die Erde eindringend, später einen wagerechten walzlichen, dicken, mit senkrechten Aesten und zahlreichen Wurzelfasern versehenen, aussen blassgelben, inwendig weissen Wurzelstock bildend. Stengel einzeln oder mehrere aus einer Wurzel, aufrecht, 2—3′ hoch, walzenrund, grau-filzig, röhrig, ästig. Blätter gestielt, weich filzig, seidenartig schillernd. Die unteren herzförmig, schwach 5-lappig, die oberen länglich eirund, unvollkommen 3-lappig; Lappen ungleich- oder doppelt-gekerbt. Blüten achsel- oder gipfelständig; Blütenstiele einfach oder meist traubig-ästig, mehrblütig, kürzer als das Blatt, eine zusammengesetzte beblätterte, oder an der Spitze des Stengels auch nackte Traube bildend. Kelchhülle meist tief 9-theilig, mit lanzettförmigen, zugespitzten Zipfeln. Kelch 5-spaltig; Abschnitte eirund, spitzig. Blumenblätter fast verkehrt herzförmig, ausgerandet, ausgebreitet, weisslich oder blass fleischfarbig. Staubkölbchen nierenförmig, dunkel-purpurroth. Sammelfrucht vom bleibenden Kelche umgeben, aus etwa 10, strahlig angeordneten, unter sich und mit dem dicken Mittelsäulchen verwachsenen Früchtchen gebildet.

Vork. Auf feuchten Wiesen, an Gräben im mittleren und südlichen Europa. In Gärten öfters cultivirt. — Juli, August.

Off. Radix et Folia Althaeae, die Eibischwurzel und die Eibischblätter. Die Wurzel wird von 2-jährigen Pflanzen, meist von Exemplaren, die für den Arzneigebrauch cultivirt werden, im Frühjahre gesammelt und getrocknet aufbewahrt. Sie besteht aus den vom Wurzelstocke entspringenden Aesten und Adventivwurzeln, welche stielrund, mit einer dünnen gelblich-grauen Haut bekleidet sind und ein weisses mit Amylum erfülltes Parenchym einschliessen. Der Geruch derselben

ist schwach, fade süsslich, der Geschmack süsslich-schleimig. Die Blätter sind fast geruchlos und von fadem, schleimigem Geschmacke. Sie sollen kurz vor dem Aufblühen der Pflanze gesammelt werden.

Bestth. Amylum, Pflanzenschleim, Asparagin, etwas Fett.

Malva *Linn.* Käsepappel.

Pflanzen mit kraut- oder strauchartigem Stengel, seltener baumartig. Blätter gelappt oder handförmig getheilt, mit strahlläufiger Nervation. Blütenstiele achselständig, ein-, seltener mehrblütig, manchmal gipfelständige Aehren oder Trauben bildend. Kelchhülle 3-blätterig, an den Grund des Kelches angewachsen, bisweilen aber tiefer unten am Blütenstiele eingefügt. Kelch 5-spaltig, mit klappiger Knospenlage. Blumenblätter 5, verkehrt eirund, oft ungleichartig ausgerandet, mit ihren Nägeln unten an die Staubfadenröhre angewachsen. Staubfadenröhre kurz säulenförmig, an der Spitze in zahlreiche Staubfäden aufgelöst. Staubkölbchen nierenförmig, 2-klappig. Fruchtknoten sitzend, vielfächerig. Keimknospen in jedem Fache einzeln, aufsteigend. Griffel so viele als Fächer, auf einem Mittelsäulchen, am Grunde unter einander verbunden; Narben stumpf. Kapsel kreisrund, niedergedrückt, zuletzt in mehrere, vom scheibenförmigen Säulchen losgelöste Früchtchen wandspaltig zerfallend. Früchtchen einsamig, 2-klappig oder nicht aufspringend. Same nierenförmig. Keim im sparsamen, schleimigen Eiweisskörper, in der Richtung des Samens gekrümmt. Keimlappen blattartig, gefaltet, in einander gewickelt.

Verbr. Fast in allen Florengebieten der Erde.

Malva sylvestris *Linn.* Wald-Käsepappel.

Wurzel ausdauernd, spindelig-ästig, blassgelb, inwendig weiss. Stengel niederliegend oder aufsteigend, häufig auch aufrecht, 1½—4′ hoch, gewöhnlich schon vom Grunde an in mehrere Nebenstengel getheilt, ästig, stielrund, mit zerstreuten, aus einem Knötchen entspringenden Haaren, die gegen das Ende der Aeste zahlreicher werden, besetzt, seltener ganz kahl. Blätter lang gestielt, nierenförmig oder herzförmig-rundlich, schwach 5—7-lappig oder die oberen handförmig-5—7-spaltig; Lappen ungleich-gekerbt. Blattflächen mit weichen, sternförmigen Haaren besetzt. Nebenblätter eiförmig-länglich, spitz, gewimpert. Blüten zu 2—6 in den Blattwinkeln gehäuft. Blütenstiele auch bei der Fruchtreife aufrecht, kürzer als die Blattstiele, wie diese scharf-haarig. Blätter der Kelchhülle länglich. Kelchzipfel 3-eckig, spitz. Blumenblätter gross, 3—4-mal länger als der Kelch, tief ausgerandet, flach ausgebreitet, hellpurpurroth mit dunkleren Streifen. Früchtchen grubig-runzelig.

Vork. An Zäunen, Wegen, auf Schutt durch ganz Europa gemein. — Juli bis September.

Off. **Folia et Flores Malvae**, Käsepappel-Blätter und Blüten. Sie werden getrocknet aufbewahrt, sind geruchlos und haben einen krautartigen, schleimigen Geschmack.

Bestth. Schleim.

Anhang. Malva rotundifolia *Linn.*, Rundblätterige Käsepappel. Wurzel 2-jährig, etwas fleischig, ziemlich stark, spindelig-ästig, vielfaserig, auswendig blassgelb, inwendig weiss. Stengel meist niederliegend, seltener aufsteigend oder aufrecht, vom Grunde an ästig, die Aeste aufsteigend, stielrund, etwas scharf, zerstreut-behaart wie die ganze Pflanze. Blätter auf langen schärflichen Stielen, herzförmig-rundlich, schwach 5—7-lappig; Lappen ungleich gekerbt, obere Blattfläche mit einfachen, untere Fläche mit ästigen Weichhaaren besetzt. Nebenblätter eiförmig oder eiförmig-länglich, spitz, etwas gezähnt, behaart. Blüten zu 2—6 in den Blattwinkeln gehäuft; Blütenstiele bei der Fruchtreife wagerecht-abstehend oder abwärts geneigt mit aufrechtem Kelche. Blätter der Kelchhülle lineallanzettlich. Blumenblätter 2—3-mal länger als der Kelch, tief ausgerandet, bleichrosenfarben. Früchtchen glatt. — Kommt gewöhnlich mit der vorigen Art und meist häufiger vor. Blüht von Juli bis Oktober. Mit den Blättern und Blüten der Malva sylvestris werden auch die der M. rotundifolia gesammelt und zu gleichem Zwecke verwendet.

Gossypium *Linn.* Baumwollenstaude.

Einjährige oder ausdauernde, öfters halbstrauchartige Kräuter mit gestielten herzförmigen, 3—5-lappigen, strahlläufig nervirten Blättern und einzeln stehenden einblütigen Blütenstielen. Kelchhülle 3-blätterig; Hüllblättchen breit herzförmig, eingeschnitten gezähnt, an der Basis mit einander verwachsen. Kelch becherförmig, fast ungetheilt oder nur stumpf 5-zähnig. Blumenblätter 5, verkehrt-eiförmig, ungleichseitig, mit ihren Nägeln unten an die Staubfadenröhre angewachsen. Staubfadenröhre am Grunde erweitert, den Fruchtknoten bedeckend, oberhalb verengt, säulchenförmig, in zahlreiche Staubfäden aufgelöst. Staubkölbchen nierenförmig, 2-klappig. Fruchtknoten sitzend, einfach, 3—5-fächerig. Keimknospen in jedem Fache zahlreich, in 2 Reihen. Ein einfacher endständiger Griffel, mit keuliger, 3—5-furchiger Narbe. Kapsel dick lederartig, 3—5-fächerig, an der Spitze fachspaltig, 3—5-klappig aufspringend; Klappen in der Mitte die ziemlich steife lederartige Scheidewand tragend. Samen viele, eiförmig, eckig, mit einer schwammigen, von langen Haaren dicht wolligen Samenhaut umgeben. Keim im schleimigen Eiweisskörper wenig gekrümmt. Keimlappen blattartig, gefaltet, zusammengewickelt.

Verbr. Im tropischen Asien und Afrika einheimisch, gegenwärtig in den wärmeren Zonen fast der ganzen Erde cultivirt.

Gossypium herbaceum *Linn.* Krautartige Baumwollenstaude.

Eine je nach dem Klima und der Culturweise ein- oder mehrjährige krautartige Pflanze. Stengel beiläufig 1½′ hoch, ästig, sowie die Blattstiele schwarz punktirt und mit röthlichen weichen Haaren besetzt. Blätter ganz oder in 3—5 Lappen getheilt, gestielt, im Umrisse herzförmig, unterseits an den Nerven drüsig. Nebenblätter gepaart, lanzettförmig. Blumen ansehnlich, blassgelb. Kapsel eiförmig, wallnussgross. Samen fast erbsengross, von einer zarten feinen, langfadigen weissen Wolle dicht umhüllt.

Vork. In Arabien, Persien, und auch in Ostindien einheimisch, und daselbst sowie in den meisten wärmeren und heissen Ländern cultivirt.

Off. Gossypium, Baumwolle, d. i. die Samenwolle. Dient zur Darstellung des officinellen Collodiums, welches als Deck- und Schutzmittel in der Chirurgie verwendet wird. Die Baumwolle besteht aus Cellulose.

Ord. **Büttneriaceae,** Büttnerienartige.

Meist Bäume oder Sträucher, mit Sternhaaren bekleidet. Blätter *wechselständig,* gestielt, einfach, ganz, fiederspaltig oder handförmig gelappt, meist gezähnt oder gesägt, gewöhnlich mit Nebenblättern. Nervation meist *strahlläufig.* Blüten zwitterig, regelmässig, in verschiedenen Blütenständen. Kelch 4—5-theilig, *ohne Aussenkelch,* frei. Blumenkrone 4—5-blätterig, in der Knospe gedreht oder klappig eingeschlagen, bisweilen fehlend. Staubgefässe in der einfachen bis mehrfachen Anzahl der Blumenblätter, dem Fruchtboden eingefügt, meist nur theilweise fruchtbar, mit ihren Fäden in einen Kranz, in eine Röhre oder Säule *verwachsen.* Staubkölbchen 2-fächerig, meist der Länge nach aufspringend. Fruchtknoten oberständig, 4—10-fächerig. Keimknospen in den Fächern zu zweien oder zahlreich, umgewendet. Griffel endständig; Narben von der Zahl der Fruchtknotenfächer. Frucht meist kapselartig. Keim im fleischigen oder schleimigen Eiweisskörper eingeschlossen oder eiweisslos, gerade, oder in der Richtung des Samens gekrümmt. Keimlappen fleischig oder blattartig, ganz oder zweilappig.

Verbr. Sie finden sich nur in den Tropenländern und in den gemässigt warmen Regionen der südlichen Hemisphäre.

Theobroma *Linn.* Cacaobaum.

Bäume mit grossen, gestielten eiförmigen, oder länglichen ungetheilten Blättern und gepaarten Nebenblättern. Blütenstiele in den Blattachseln, nach dem Abfallen der Blätter seitenständig, entweder einfach und einblütig, büschelartig gehäuft, oder ästig und vielblütig. Kelch 5-theilig, gefärbt, hinfällig; Zipfel gleich, mit klappiger Knospenlage. Blumenblätter 5, an der Basis breiter, kappenförmig vertieft, mit spatel- oder bandförmigem Saume und klappiger Knospenlage. Staubgefässe 10; Fäden an der Basis zu einer kurzen, becherförmigen 10-spaltigen Röhre verwachsen, welche 5 unfruchtbare, schmal pfriemenförmige, mit den Blumenblättern abwechselnde, und ebenso viele kürzere fruchtbare, den Blumenblättern entgegengesetzte Abschnitte trägt; jeder der letzteren ist mit 2 Staubkölbchen versehen. Diese sind auswärts gewendet, 2-fächerig-2-knotig, in der Höhlung der Blumenblätter verborgen, die Fächer in der Quere 2-klappig. Fruchtknoten sitzend, 5-fächerig. Keimknospen im inneren Fachwinkel in zwei Reihen. Griffel an der Spitze 5-spaltig, mit einfachen Narben. Frucht lederartig-holzig, eiförmig-länglich, nicht aufspringend, an der Spitze verdünnt, 5-eckig, an den Ecken rundlich-warzig, 5 meist 8-samige Fächer enthaltend. Samen in einem saftigen Fleische liegend,

eiförmig, eckig. Samenschale rindenartig, zerbrechlich; Innenhaut fleischig. Keim ohne Eiweiss. Kotyledonen dick, lappig, unregelmässig gefaltet. Würzelchen sehr kurz.

Verbr. Im tropischen Amerika.

Theobroma Cacao *Linn.* Echter Cacaobaum.

Ein 12—20′ hoher, ziemlich dicker Baum mit aufrechtem, geradem Stamme, brauner fast glatter Rinde, und hoher ästiger Krone. Blätter gestielt, länglich, ganzrandig, zugespitzt, am Grunde abgerundet, beiderseits kahl, in der Jugend rosenroth. Nebenblätter schmal pfriemenförmig. Blütenstiele einfach, einblütig, sammt dem Kelche weichhaarig. Kelch ½″ lang, abstehend, rosenroth gefärbt. Blumenblätter etwas kürzer als der Kelch, citronengelb, mit röthlichen Adern. Staubfäden rosenroth, die fruchtbaren innerhalb der Blumenblätter verborgen, die unfruchtbaren dreimal länger, hervorstehend. Frucht ansehnlich, eiförmig-länglich, kürbisartig, etwa 6—8″ lang, gegen den Grund etwas verschmälert, 5-eckig, von 10 Furchen durchzogen, schmutzig citronengelb, meist mehr oder weniger ins Röthliche spielend, bisweilen glänzend scharlachroth, kahl, an den Ecken warzig-höckerig, unter der lederartig-holzigen Rinde mit einem markigen weissen, süsslich schmeckenden Brei erfüllt, in welchem die zahlreichen Samen eingebettet sind. Samen gross, mandelartig, röthlich braun mit einer pergamentartigen zerbrechlichen äusseren und einer feinen dünnen, zwischen die Falten des Samenkernes eindringenden inneren Samenhaut. Samenkern ölig fleischig, vorzugsweise aus den dicken runzeligen und gelappten ölreichen Kotyledonen bestehend.

Vork. Im tropischen Südamerika einheimisch, gegenwärtig in allen Tropenländern cultivirt.

Off. **Semina Cacao**, die Samen, Cacaobohnen. Sie haben einen öligen, bitterlichen, mild aromatischen Geschmack und verbreiten beim Rösten und Zerstossen einen angenehm gewürzhaften Geruch. Durch Zerreiben des gerösteten Samenkernes und Auspressen desselben mit heissem Wasser wird ein stearinhältiges Fett, die officinelle Cacaobutter *(Butyrum s. Oleum Cacao)* gewonnen, welche den eigenthümlichen Geruch und Geschmack der Samen besitzt. Die Verwendung der Cacaobohnen zur Bereitung der Chocolade ist allgemein bekannt.

Bestth. Ein talgartiges fettes gelblich-weisses Oel, das nicht leicht ranzig wird; Theobromin, ein stickstoffreiches, in seinen Eigenschaften dem Cafeïn sehr nahe kommendes Alkaloïd von bitterlichem Geschmacke; Legumin, Zucker, Farbestoff, Amylum.

Ord. Tiliaceae, Lindenartige.

Meist Bäume oder Sträucher mit wechselständigen, einfachen, ganzen oder handförmig gelappten, gekerbten, gesägten oder gezähnten Blättern. Nebenblätter am Grunde der Blattstiele paarweise, abfällig oder seltener bleibend. Nervation oft rand- oder strahlläufig. Blüten meist zwitterig, einzeln, in Trauben oder Trugdolden. Kelch 4—5-blätterig, frei, abfällig, *in der Knospenlage klappig.* Blumenblätter so viele als Kelchblätter, in der Knospenlage *dachig;* zuweilen

fehlend. Staubgefässe meist *zahlreich*, dem Fruchtboden eingefügt, frei oder in einen schmalen Ring oder in mehrere Bündel verwachsen. Staubkölbchen 2-fächerig, der Länge nach aufspringend. Fruchtknoten oberständig, 2—10-fächerig. Keimknospen wenige oder zahlreich, umgewendet, im inneren Winkel der Fächer angeheftet. *Ein einziger* einfacher Griffel mit einfacher oder getheilter Narbe. Frucht kapsel-, pflaumen- oder nussartig. Keim in der Axe des *fleischigen* Endosperms oder seltener eiweisslos, gerade. Keimlappen blattartig, flach.

Verbr. Die Mehrzahl der Tiliaceen bewohnt den heissen Erdgürtel. Die eigentlichen Linden fehlen aber den Tropengegenden und kommen nur in den gemässigten Ländern der nördlichen Hemisphäre vor.

Tilia *Linn.* Linde.

Bäume mit 2-zeiligen gestielten, am Grunde schief herzförmigen oder abgestutzten, am oberen Ende zugespitzten gesägten Blättern und paarigen abfallenden Nebenblättern. Blütenstiele meist achselständig, am Grunde mit einem steifen bandförmigen, netzförmig geaderten Deckblatte versehen, das mit seinem Mittelnerv bis zur Hälfte an den Blütenstiel angewachsen ist. Kelch 5-blätterig, mit lanzettlichen concaven abfälligen Blättchen und klappiger Knospenlage. Blumenblätter 5, fast spatelförmig, länger als der Kelch. Staubgefässe zahlreich, auf dem Fruchtboden, frei, oder am Grunde unregelmässig in 5 oder mehrere Bündel verwachsen; jeder Bündel ein dem Blumenblatte gegenständiges Nebenblumenblatt einschliessend. Staubkölbchen rundlich, 2-knotig, 2-fächerig, der Länge nach aufspringend. Fruchtknoten sitzend, kugelig, 5-fächerig, mit 2 halb umgewendeten Keimknospen in jedem Fache. Griffel einfach. Narbe 5-spaltig. Frucht nussartig, 5-rippig, durch Verkümmerung der Scheidewände einfächerig, 1—2-samig. Samen verkehrt-eiförmig, mit knorpelartiger Schale. Keim in der Axe des dicht fleischigen Eiweisskörpers, rechtläufig. Keimlappen blattartig, fast herzförmig, in die Quere wellig, ungleich 5-lappig, mit zusammengewickelten Lappen. Würzelchen lang.

Verbr. In Europa und in den angrenzenden Gebieten Asiens, häufiger aber in Nordamerika.

Tilia grandifolia *Ehrh.* Grossblätterige Linde.

Stamm 60—80′ hoch, 6—12′ dick, eine dichte ausgebreitete Laubkrone tragend. Rinde des Stammes grau braun, rissig, die der Aeste glatt, mit weisslichen Lenticellen bestreut. Knospen eirund-stumpf, aus Schuppen und Nebenblättern, die schon während der Entwickelung der Zweige abfallen, gebildet. Blätter zweizeilig, ausgebreitet gestielt, schief herzförmig-rundlich, gesägt, mit etwas ungleich langen, kurz stachelspitzigen Zähnen, in ganzrandige Spitzen plötzlich verschmälert. Obere Blattfläche dunkelgrün, fast kahl, untere blasser grün mit kurzen Härchen auf den Adern, ausserdem noch in den Winkeln der

Adern mit einem dichten weisslichen Barte versehen. Blattstiele walzenrund, gleich den Zweigen in der Jugend zottig, später kahl. Blüten in blattwinkelständigen 2—5-blütigen Trugdolden. Gemeinschaftlicher Blütenstiel mit einem lineal-länglichen stumpfen, gegen den Grund verschmälerten, pergamentartigen netzig-geaderten, gelblich weissen Deckblatte fast von der Länge des Blütenstieles versehen, welches ungefähr bis zur Mitte mit seinem Hauptnerv an den Blütenstiel angewachsen ist. Früchte kugelig, erhaben-4—5-rippig, filzig.

Vork. In Laubwäldern, Auen durch ganz Europa gemein, aber stets einzeln oder nur gruppenweise, keine reinen Bestände bildend. — Juni, Juli.

Off. **Flores Tiliae**, Lindenblüten, d. s. die blühenden Trugdolden sammt den Blütenstielen und den mit letzteren verwachsenen Deckblättern. Sie werden sowohl von der beschriebenen Art, als auch von der nahe verwandten Tilia parvifolia gesammelt und in den Apotheken getrocknet aufbewahrt. Die Lindenblüten haben im frischen Zustande einen starken, angenehm aromatischen Geruch, der sich aber beim Trocknen fast ganz verliert. Der Geschmack derselben ist etwas süsslich schleimig.

Bestth. Pflanzenschleim, Zucker, und ein sehr wohlriechendes ätherisches Oel. In den Blütenstielen und Deckblättern ist viel Gerbestoff enthalten.

Anmerkung. Tilia parvifolia *Ehrh.*, unterscheidet sich von obiger Art hauptsächlich durch kleinere, auf der Unterseite seegrüne, in den Achseln der Blattnerven rothgelb-gebärtete Blätter, wagerecht ausgespreizte Narben, und durch kleinere, undeutlich 4—5-kantige Früchte. Sie kommt wie die Tilia grandifolia, oft mit derselben gemischt vor und blüht meist um 14 Tage später.

Ord. **Ternstroemiaceae**, Ternstroemienartige.

Bäume oder Sträucher mit *wässerigen Säften* und stielrunden Aesten. Blätter *wechselständig*, einfach, meist ganz, von lederartiger Consistenz, *ohne* Nebenblätter. Nervation gewöhnlich schling- oder bogenläufig. Blüten zwitterig, regelmässig, in verschiedenen Inflorescenzen. Kelch frei, gewöhnlich 3—5-blätterig mit *dachiger* Knospenlage. Blumenblätter eben so viele als Kelchblätter, seltener mehr, in der Knospe *dachig*. Staubgefässe *zahlreich*, frei oder am Grunde unter einander verwachsen. Staubkölbchen 2-fächerig, meist der Länge nach aufspringend. Fruchtknoten oberständig, 2- oder 5-fächerig. Keimknospen bald in geringer Anzahl, bald unbestimmt zahlreich in den Fächern, gekrümmt oder umgewendet. Griffel von der Zahl der Fruchtknotenfächer, gewöhnlich unter einander verwachsen. Frucht 2—5-fächerig, nuss- oder kapselartig. Keim im fleischigen Endosperm oder eiweisslos. Keimlappen bei eiweisshältigem Samen flach, länglich oder bisweilen nierenförmig, bei eiweisslosem Samen dick, ölig-fleischig.

Verbr. Die Ternstroemiaceen sind im tropischen Amerika und im östlichen wärmeren Asien einheimisch.

Thea Linn. Theestrauch.

Sträucher oder kleine Bäume mit gestielten, fiedernervigen Blättern ohne Nebenblätter. Blütenstiele blattwinkelständig, einblütig. Kelch 5-blätterig, bleibend, mit dachiger Knospenlage. Blumenblätter 6—9, am Grunde unter sich zusammenhängend, mit dachiger Knospenlage. Staubgefässe zahlreich, in mehreren Reihen. Staubfäden meist am Grunde unter einander und mit den Blumenblättern mehr oder weniger zusammenhängend. Staubkölbchen aufliegend, 2-fächerig, länglich, mit ziemlich dickem Connectiv und der Länge nach aufspringenden Fächern. Fruchtknoten 3-fächerig. Keimknospen zu vieren im inneren Fachwinkel. Griffel 3-spaltig; Narben 3, einfach. Kapsel 2—3-lappig, 3-fächerig oder durch Verkümmerung 2-fächerig, fachspaltig mit 2—3 Klappen aufspringend. Samen einzeln in jedem Fache, seltener gepaart. Samenschale nusshart. Keimlappen des eiweisslosen Keimes dickfleischig, ölreich. Würzelchen sehr kurz.

Verbr. In China.

Thea viridis *Linn.* Grüner Theestrauch.

Strauch mit zahlreichen, mehr oder weniger hin- und hergebogenen, braunen, später graulichen Aesten. Blätter kurz gestielt, breit lanzettförmig oder elliptisch länglich, mit wellenförmigem, etwas zurückgebogenem Rande, kahl, glänzend, etwas lederartig, blassgrün. Blüten einzeln, in den Blattachseln meist nur der oberen Blätter, kurz gestielt, überhängend. Kelchblättchen eirund, grün oder braun gerandet, die äusseren etwas kleiner. Blumenkrone ansehnlich, aus 5—9 weissen, verkehrt eirunden, ausgebreiteten Blumenblättern bestehend, die auf dem Fruchtboden stehen, nach innen etwas grösser werden und am Grunde lose unter einander zusammenhängen. Staubgefässe etwas kürzer als die Blumenblätter; die pfriemenförmigen Staubfäden am Grunde in eine lange Röhre verwachsen, welche auch mit den Blumenblättern etwas zusammenhängt. Der dreispaltige Griffel von der Länge der Staubgefässe; Narben stumpf. Kapsel niedergedrückt-rundlich, 2—3-lappig, bräunlich grün, etwas chagrinirt. Samen haselnussgross, rundlich, oben mit einer stumpfen Kante; Schale braun, am Anheftungspunkte eingedrückt.

Vork. In China einheimisch, und daselbst sowie auch in Japan cultivirt.

Off. **Folia Theae**, die Theeblätter. Sie werden in den Theepflanzungen nur von 3—7-jährigen Sträuchern, dreimal im Jahre gesammelt und getrocknet. Nach diesen Ernten, nach der Art des Einsammelns, dann auch nach den Varietäten des Theestrauches selbst, werden viele Sorten des Thee's unterschieden. Die beiden Hauptsorten der schwarze und grüne Thee hingegen, gehen aus der verschiedenen Behandlung beim Trocknen hervor. Letzterer enthält mehr Gerbestoff und ätherisches Oel.

Bestth. Ein ätherisches Oel vom Geruche und Geschmacke des Thee's; Theïn, identisch mit dem Cafeïn; Gerbestoff; Boheasäure, eine gerbsäureartige Substanz; Harz; Gummi u. s. w.

Ord. **Clusiaceae**, Clusienartige.

Bäume oder Sträucher mit *harzigen gelben Säften* und meist *vierkantigen* Aesten. Blätter *gegenständig*, einfach, ganzrandig, lederartig, ohne Nebenblätter. Nervation schling- oder bogenläufig. Blüten zwitterig oder durch Verkümmerung 1—2-häusig, endständig oder in Trauben oder Rispen. Kelch 2—6-blätterig, seltener vielblätterig, *gefärbt*, frei, mit dachiger Knospenlage. Blumenblätter den Kelchblättern an Zahl gleich oder bisweilen mehrere, in der Knospe dachig. Staubgefässe *zahlreich*, frei oder am Grunde in einen Ring, seltener in einige Bündel oder in eine Röhre verwachsen; Staubkölbchen 2- oder seltener einfächerig, die Fächer meist linienförmig, der Länge nach oder an der Spitze mit einem Loche aufspringend. Fruchtknoten oberständig, 1—mehrfächerig. Keimknospen einzeln, paarweise oder zahlreich in den Fächern, meist umgewendet Griffel einfach, manchmal sehr kurz oder ganz fehlend. Frucht kapsel-, pflaumen- oder beerenartig. Samen öfter mit einem fleischigen oder häutigen Samenmantel versehen. Keim *eiweisslos*, mit grossen, dicken, oft ungetheilten oder in eine feste Masse verwachsenen Keimlappen.

Verbr. Sie werden nur im heissen Erdgürtel angetroffen. In Amerika kommen sie häufiger als in Asien, am spärlichsten in Afrika vor.

Hebradendron *Grah.* Gutta-Baum.

Bäume mit gegenständigen, gestielten Blättern und in den Blattachseln gehäuften, zweihäusigen Blüten. Kelch bleibend, häutig, 4-blätterig, die Blättchen rundlich, dachig. Blumenblätter 4, mit den Kelchblättchen abwechselnd, länglich, ausgehöhlt. Männliche Blüten: Staubgefässe zahlreich, am Grunde in eine 4-seitige Säule verwachsen, oben frei. Staubkölbchen endständig, mit einem genabelten, umschnittenen Deckelchen sich öffnend. Weibliche Blüten: Zahlreiche freie, unfruchtbare Staubgefässe. Fruchtknoten frei, 4-fächerig. Narbe sitzend, 4-spaltig, die Lappen ausgebreitet, keilförmig. Beere kugelförmig, fleischig, 4-fächerig, von der weichstacheligen Narbe gekrönt. Samen einzeln in den Fächern, in der Mitte des inneren Winkels befestigt, länglich. Keim eiweisslos. Keimlappen dick, verwachsen. Würzelchen fadenförmig, gekrümmt.

Verbr. Auf Zeylon.

Hebradendron cambogioides *Grah.* Zeylanischer Gutta-Baum.

Ein mässig hoher Baum, mit verkehrt-eirund-elliptischen, kurz zugespitzten, auf der Oberseite dunkelgrün glänzenden Blättern von lederartiger Textur. Blütenstiele kurz, einblütig, in den Blattachseln gehäuft. Kelchblättchen häutig, geadert, die äusseren ganzrandig, etwas steifer, die inneren wimperig gezähnt, aussen weisslich, innen gelb. Blumenblätter elliptisch-spatelförmig, von lederartiger Consistenz, am Rande gekerbt, länger als der

Kelch, gelblichweiss, innen am Grunde roth. Beere kirschgross, vom bleibenden Kelche umgeben, röthlichbraun; jedes Fach derselben enthält einen elliptisch-nierenförmigen, von der Seite zusammengedrückten, röthlichbraunen Samen.

Vork. Auf der Insel Zeylon.

Off. **Gutti** s. **Gummi Guttae**, Gummigutt, d. i. der eingetrocknete Milchsaft der oben beschriebenen Art, dann auch von **Xanthochymum ovalifolium** *Roxb.*, einem in China wachsenden Baume und von einigen ostindischen Garcinia-Arten. Der aus den abgebrochenen oder angeschnittenen Zweigen der genannten Bäume ausfliessende Milchsaft erhärtet an der Luft zu einem orangegelben Gummiharz, welches geruchlos und zuerst fast geschmacklos ist, bei längerem Berühren mit der Zunge aber eigenthümlich kratzend und scharf schmeckt und den Speichel schnell gelb färbt. Es ist leicht zerbrechlich, im Bruche flach muschelig und wachsartig glänzend.

Bestth. Ein orangegelbes Harz; Gummi; Farbestoff.

Ord. **Aurantiaceae**, Orangengewächse.

Bäume oder Sträucher, welche häufig durch Verkümmerung blattwinkelständiger Zweige mit Dornen und an allen krautartigen Theilen *mit Oeldrüsen* versehen sind. Blätter *wechselständig*, *gefiedert*, ohne Nebenblätter; Blättchen lederartig, von den Oeldrüsen durchscheinend punktirt, auf dem oft geflügelten oder flügelartig ausgebreiteten gemeinschaftlichen Blattstiele gegliedert, bisweilen alle seitlichen Blättchen fehlend. Blüten zwitterig, regelmässig, einzeln oder in Trauben oder Doldentrauben. Kelch *verwachsenblätterig*, meist 4—5-spaltig oder -zähnig. Blumenblätter ebenso viele als Kelchabschnitte. Staubgefässe in doppelter oder vielfacher Anzahl der Blumenblätter, frei oder polyadelphisch. Fruchtknoten oberständig, einem Discus aufsitzend, 5—vielfächerig. Keimknospen einzeln, paarweise oder zahlreich im inneren Winkel der Fächer, umgewendet. Frucht eine 2—vielfächerige, durch Verkümmerung manchmal einfächerige *Beere* mit dicker lederartiger Schale. Keim eiweisslos.

Verbr. Die meisten Aurantiaceen sind im wärmeren Asien einheimisch; einige wurden durch die Cultur über die wärmeren Länder der ganzen Erde verbreitet.

Citrus *Linn.* Citronenbaum.

Bäume oder Sträucher mit achselständigen Stacheln. Blätter durch Verkümmerung der Seitenblättchen aus einem einzigen Blättchen bestehend, welches mit der Spitze des oft flügelartig ausgebreiteten Blattstieles gegliedert ist. Kelch napfförmig, 3—5-spaltig. Blumenblätter 5—8. Staubgefässe 20 und mehr, dem Fruchtboden eingefügt; Staubfäden am Grunde breiter, unregelmässig, in mehrere Bündel ver-

wachsen. Staubkölbchen länglich, 2-fächerig, der Länge nach aufspringend. Fruchtknoten vielfächerig. Keimknospen 4—8 in jedem Fache, im inneren Winkel in 2 Reihen hängend, umgewendet. Griffel stielrund; Narbe halbkugelförmig. Beere fleischig, mehrfächerig, die Fächer mit unregelmässigen, in der Quere liegenden Saftschläuchen erfüllt. Samen in jedem Fache einzeln oder wenige; Schale häutig. Keim eiweisslos. Keimlappen fleischig, mandelartig, oft ungleich, am Grunde klein geöhrt.

Verbr. Im tropischen Asien einheimisch, gegenwärtig in den wärmeren Zonen der ganzen Erde cultivirt.

Citrus Aurantium *Linn.* Orangenbaum.

Ein mässig hoher (20—40') Baum mit geradem Stamme, schwärzlichgrauer glatter Rinde und vielästiger, schön belaubter Krone. Aeste stielrund und gleich allen Theilen der Pflanze vollkommen kahl; die jungen Zweige fast 3-kantig, mit Stacheln besetzt, die bei cultivirten Exemplaren sehr kurz sind oder auch ganz fehlen. Blätter aus dem breit gerandeten oder geflügelten, verkehrt-herzförmig-keilförmigen Blattstiele und einem mit demselben gegliederten Endblättchen bestehend. Blättchen eiförmig- oder länglich - elliptisch, manchmal breit lanzettlich, spitzig oder zugespitzt, an der Spitze oft ausgerandet, am Rande mehr oder minder deutlich gekerbt oder gesägt, durchscheinend punktirt, lederartig, auf der Oberseite glänzend, gelblich grün, auf der Unterseite blässer. Blüten einzeln in den oberen Blattwinkeln oder auch büschelweise und doldentraubig gehäuft, an den Enden der Zweige, ausserordentlich stark und angenehm riechend, weiss oder aussen purpurröthlich. Kelchabschnitte breiter als lang. Blumenblätter länglich, stumpf, drüsig punktirt. Staubgefässe 20—25, kürzer als die Blumenkrone, mit länglich-linealen Staubkölbchen. Fruchtknoten am Grunde mit einer drüsigen, ringförmigen Scheibe umgeben, 8—12-fächerig. Griffel von der Länge der Staubgefässe. Beerenfrucht fast kugelrund, faustgross, etwas niedergedrückt, mit einer dicken, etwas höckerigen oder warzigen, drüsig punktirten, ölreichen, aussen orangegelben, innen weissen und schwammigen, von den Fächern ablösbaren Schale von lederartiger Consistenz. Fächer 8—10, wandspaltig trennbar, aus einem feinen Häutchen gebildet, innen mit schlauchförmigen, vom Safte strotzenden Zellen erfüllt, um eine zellige, fast saftleere Axe liegend. Samen in jedem Fache 2—3, länglich oder verkehrt-eiförmig, blassgelb, mit einer wulstigen Raphe.

Vork. Im südlichen Asien einheimisch; in Nordafrika, im südlichen Europa und in den heissen Ländern der ganzen Erde cultivirt.

Off. 1. **Folia Aurantiorum,** die getrockneten Blätter. Sie haben einen schwachen, angenehmen Geruch und einen aromatisch bitteren Geschmack.

2. **Flores Aurantii** s. **Naphae,** die Orangenblüten. Im frischen Zustande, in welchem sie verwendet werden sollen, haben sie einen sehr angenehmen, durchdringenden Geruch, der sich nach dem Trocknen grösstentheils verliert, und einen gewürzhaften, zugleich etwas bitteren Geschmack.

3. **Cortex Aurantiorum,** Pomeranzenschale, d. i. die getrocknete Schale der reifen Frucht. Aus derselben werden zum arzneilichen Gebrauche das Pomeranzenöl (Oleum Aurantiorum), die Pomeranzentinctur und der Pomeranzensyrup bereitet.

4. **Fructus Aurantii**, die ganze Frucht.

Bestth. In den Blättern, Blüten und Fruchtschalen ist ätherisches Oel und ein bitterer Extraktivstoff (Aurantiin) enthalten, ersteres vorherrschend in den Blüten; in den Fruchtschalen wird ausserdem noch Gerbestoff angetroffen; die Früchte enthalten im Fruchtfleische Aepfel- und Citronensäure, Salze, Zucker, Gummi.

Citrus medica *Linn.* Wahrer Citronenbaum.

Ein 30—60′ hoher Baum mit geradem Stamme, graulicher, glatter Rinde und ästiger, dicht belaubter Krone. Aeste stielrund. Zweige kantig, bräunlich oder violettgrün, kahl wie alle Theile, mit Stacheln besetzt, die bei den cultivirten Exemplaren oft ganz fehlen. Blattstiel mehr oder weniger gerandet aber nie eigentlich geflügelt. Blättchen lederartig, durchscheinend punktirt, eirund-elliptisch oder länglich, stumpf oder zugespitzt, an der Spitze etwas ausgerandet, am Rande gekerbt-gesägt, oberseits glänzend, gelblich grün, unterseits blasser, matt. Blüten in der Anordnung und Bildung wie bei der vorigen Art. Staubgefässe 30—40. Beerenfrucht meist eiförmig oder länglich, an der Spitze mit einem zitzenförmigen Nabel versehen, runzlig und warzig höckerig, citronengelb. Fächer sowohl unter sich als auch mit der Fruchtschale gewöhnlich fester zusammenhängend, als bei der im übrigen gleich gebildeten Orangenfrucht.

Vork. Im südlichen Asien einheimisch, gegenwärtig mit dem Orangenbaume häufig cultivirt.

Off. 1. **Fructus Citri**, Citrone, Limonie, die saftreiche noch nicht völlig reife Frucht. Von derselben wird der saure Fruchtsaft (Succus Citri) verwendet.

2. **Cortex Citri**, Limonienschale, d. i. die Fruchtschale. Sie wird sowohl im frischen als im getrockneten Zustande verwendet.

3. **Oleum Bergamottae**, Bergamottöl, d. i. das aus den Fruchtschalen einer besonderen Varietät (Bergamottenbaum, C. Bergamium) gewonnene, angenehm riechende ätherische Oel.

Bestth. Im Fruchtfleische Citronen- und Aepfelsäure; in den Fruchtschalen ätherisches Oel und ein Bitterstoff.

Ord. **Polygaleae**, Kreuzblumenartige.

Kräuter oder Halbsträucher, seltener Sträucher mit wechselständigen, einfachen Bättern ohne Nebenblätter. Blüten zwitterig, *unregelmässig*, einzeln oder in Achren, Trauben oder Rispen. Kelch meist 5-blätterig, frei, die drei äusseren Blättchen einander ziemlich gleich, *krautartig*, die zwei seitlichen inneren (Flügel) viel grösser, *gefärbt*. Blumenblätter 3—5, sammt den Staubgefässen dem Fruchtboden eingefügt, durch Vermittlung der Staubfadenröhre unter einander am Grunde verwachsen, *ungleich*, das vorderste (Kiel) grösser, hohl, an der Spitze gekämmt oder 3-lappig; die zwei seitlichen sehr klein, oft fehlend. Staubgefässe meist *acht*, mit ihren Fäden gewöhnlich *in eine* nach

vorne aufgeschlitzte *Röhre verwachsen.* Staubkölbchen meist *einfächerig*, an der Spitze mit einem Loche aufspringend. Fruchtknoten oberständig, 2-fächerig, die Fächer gewöhnlich 1-eiig. Keimknospen hängend, umgewendet. Frucht eine zusammengedrückte, zweifächerige, am Rande fachspaltig 2-klappige Kapsel, selten eine Pflaume. Keim in der Axe des spärlichen fleischigen oder schleimigen Endosperms, oder eiweisslos.

Verbr. Die Polygaleen sind fast in allen Florengebieten repräsentirt; die Mehrzahl der Arten kommt aber in der gemässigten Zone der nördlichen Hemisphäre vor.

Polygala *Linn.* Kreuzblume.

Kräuter, Stauden oder Sträucher, mit vollkommen ganzrandigen Blättern und meist endständigen, einfachen, ähren- oder kopfförmigen Blütentrauben. Blütenstielchen bisweilen sehr kurz, mit drei Deckblättern. Kelch 5-blätterig, bleibend oder abfällig; die drei äusseren Blätter klein, die zwei inneren sehr gross, blumenblattartig, Flügel genannt. Blumenkrone unregelmässig, 3—5-blätterig. Blumenblätter durch Vermittlung der Staubfadenröhre am Grunde mit einander verbunden; das untere grösser, kahnförmig, die Geschlechtsorgane einschliessend mit einem kämmig-vielspaltigen oder 4-lappigen Anhängsel endigend; die beiden seitlichen sehr klein, manchmal fehlend. Staubgefässe 8, dem Fruchtboden eingefügt, aufsteigend, fast gleich lang; Staubfäden in eine nach vorne offene Röhre verwachsen, an den Spitzen frei. Staubkölbchen endständig, aufrecht, einfächerig, an der Spitze mit einem Loche aufspringend. Fruchtknoten von der Seite zusammengedrückt, 2-fächerig. Keimknospen in jedem Fache einzeln, am oberen Theile der Scheidewand hängend, umgewendet. Griffel endständig, in der entgegengesetzten Richtung des Fruchtknotens zusammengedrückt, gegen die Spitze meist breiter. Kapsel häutig, zusammengedrückt, kreisrund, elliptisch oder verkehrt-eiförmig, an der Spitze ausgerandet, 2-fächerig, am Rande fachspaltig aufspringend. Samen in den Fächern einzeln, verkehrt; Samenschale rindenartig, mit einer fleischigen, oft haarigen Nabelschwiele. Keim in der Axe des fleischigen Eiweisskörpers gerade oder leicht gekrümmt. Keimlappen flach convex.

Verbr. In der gemässigten Zone der nördlichen Hemisphäre; im tropischen Asien und Amerika; am Kap der guten Hoffnung.

Polygala Senega *Linn.* Senega-Kreuzblume.

Aus einer dicken holzigen Wurzel entspringen zahlreiche, beiläufig ½′ hohe, einfache, aufrechte, etwas niedergebogene, stielrunde, am Grunde meist mit kleinen, eirunden, schuppenförmigen Blättern besetzte Stengel. Blätter elliptisch-lanzettförmig, 1—2″ lang, 2—3‴ breit, am Rande wimperig-gesägt, die obersten zugespitzt. Blütentrauben endständig, ährenförmig, dicht, 1—2″ lang. Blüten grünlichweiss, sehr kurz gestielt. Kelchzipfel stumpf, die fast kreisrunden Flügel etwas länger als die verkehrt-eiförmigen

Blumenblätter. Kamm des Schiffchens kurz, seine Abschnitte mit einander zusammenfliessend. Griffel kurz, etwas helmförmig, geschnabelt, an der Stelle des Anhängsels ein Haarbüschel. Samen schwarz, weisshaarig. Anhängsel der Nabelschwiele fast von der Länge des Samens.

Vork. Im wärmeren Nordamerika.

Off. **Radix Senegae**, die Senega-Wurzel. Diese bei den Senega-Indianern als ein Mittel gegen den Biss der Klapperschlange in Ansehen stehende Wurzel ist federkieldick, hin- und hergewunden, am oberen Ende knorrig verdickt oder in einen ästigen Kopf übergehend. Sie zeigt eine graubräunliche, der Länge nach runzliche Rinde, welche einen gelblichweissen Holzkörper umgibt. Sie hat einen eigenthümlichen unangenehmen, ranzigen Fettgeruch und einen anfangs schleimig-süsslichen, dann säuerlichen, zugleich scharfen und anhaltend kratzenden Geschmack.

Bestth. Senegin, eine scharf und kratzend schmeckende, wahrscheinlich mit dem Saponin identische Substanz; virginische Säure, eine scharf riechende, flüchtige, fette Säure; Harz, Bitterstoff, Salze.

Polygala amara *Linn.* Bittere Kreuzblume.

Wurzel anfangs spindelig, dünn, später ästig, viele niedergestreckte, fädliche Stämmchen treibend, rasenbildend. Stengel liegend oder aufsteigend, 2—7'' hoch, einfach, selten ästig, am Grunde etwas holzig, ganz kahl oder feinflaumig. Wurzelblätter rosettenartig gehäuft, und wie die unteren Stengelblätter verkehrt-eiförmig oder spatelförmig-länglich, abgerundet-stumpf, kahl; obere Stengelblätter lineallanzettlich oder länglich, stumpf oder spitz. Blütentrauben endständig, schlaff. Blüten schön blau, seltener purpurroth. Flügel länglich oder eiförmig, so lang oder länger als die Blumenkrone, 3-nervig; Seitennerven auswendig schwach aderig, Adern nicht netzig verbunden.

Vork. Auf Gebirgswiesen, grasigen Stellen der Felsen, lichten Waldplätzen, häufig im mittleren Europa. — Mai bis September.

Off. **Herba Polygalae amarae**, d. i. das getrocknete blühende Kraut sammt der Wurzel. Es ist geruchlos und hat einen widerlich bitteren Geschmack. Die auf sumpfigen Wiesen wachsende Pflanze ist meist schwach bitter, und daher zum Arzneigebrauche weit weniger geeignet als die auf trockenen Stellen vorkommende.

Bestth. Polygamarin, eine eigenthümliche, intensiv bitter schmeckende Substanz; Gerbestoff; wenig ätherisches Oel.

Krameria *Löffl.* Kramerie.

Vielstengliche, ausgebreitete, mit achselständigen Stacheln bewaffnete oder unbewehrte, seidenartig zottige Halbsträucher, mit vollkommen ganzrandigen, einfachen oder manchmal 3-zähligen Blättern ohne Nebenblätter. Blütentrauben ährenförmig, einfach, beblättert. Kelch 3—5-blätterig, unregelmässig, blumenkronartig gefärbt. Blumenkrone ungleich 3—5-blätterig, kürzer als der Kelch, Blumenblätter oft mit ihren

Nägeln am Grunde verwachsen, die Platten klein, manchmal verkümmert; Staubgefässe 4, oder durch Verkümmerung 1—3, auf dem Fruchtboden befestigt, ungleich lang. Staubkölbchen endständig, aufrecht, 2-fächerig, an der Spitze mit 2 Löchern aufspringend. Fruchtknoten beinahe kugelförmig, einfächerig, mit 2 von der vorderen Fachwand herabhängenden, umgewendeten Keimknospen. Griffel endständig, aufsteigend. Narbe einfach. Kapsel holzig, lederartig, nicht aufspringend, fast kugelförmig, mit hakenförmigen Borsten dicht besetzt, einfächerig, durch Fehlschlagen einsamig. Same verkehrt, mit häutiger Schale, ohne Nabelschwiele. Keim eiweisslos. Keimlappen flach convex, mit ihrem 2-ohrigen Grunde das Würzelchen umfassend.

Verbr. Im tropischen und subtropischen Amerika.

Krameria triandra *Ruiz et Pav.* Dreimännige Kramerie.

Wurzelstock holzig, sehr ästig, sparrig, aussen rissig, röthlichschwarz, innen röthlichgelb. Stengel holzig, strauchartig, sehr ästig, sparrig, stielrund. Aeste nach allen Seiten ausgebreitet, unten kahl, schwarz, oben seidenartig graugrün. Blätter sitzend, länglich oder verkehrt-eiförmig, spitz, von Seidenhaaren silbergrau, von fast fleischiger Textur. Kelch 4-blätterig, roth, aussen silbergrau seidenhaarig, Kelchblättchen ausgebreitet, ungleich spitz. Blumenkrone 2-blätterig, Blumenblätter linien-spatelförmig, purpurfarben. Staubgefässe 3, mit kurzen Fäden und fast kegelförmigen Kölbchen. Fruchtknoten verkehrt-herzförmig, zottig-seidenartig. Fruchtkapsel mit dunkel purpurfarbenen Widerhaken geigelt.

Vork. Auf den Abhängen der peruanischen Anden.

Off. Radix Ratanhiae, die Ratanhia-Wurzel, d. s. die aus dem Wurzelstocke entspringenden Wurzeln. Im Handel kommt gewöhnlich das $^1/_2$—2'' dicke und 4—8'' lange, knorrige Rhizom vor, welches zahlreiche, cylindrische, fingerdicke, 1—2' lange Wurzeläste nach allen Richtungen entsendet. Die rothbraune, ziemlich starke Rinde derselben ist geruchlos, hat einen stark zusammenziehenden, zugleich etwas bitteren Geschmack. Sie lässt sich von dem hellroth-braunen, ähnlich, jedoch weit schwächer schmeckenden Holzkörper leicht abtrennen. Die jüngeren Wurzeln sind der verhältnissmässig dickeren Rinde wegen vorzuziehen.

Bestth. Gerbestoff; Ratanhiasäure, eine eigenthümliche, sauer und stark zusammenziehend schmeckende Säure; Farbestoff; Stärke; Gummi u. s. w.

Anhang. Die **Hippocastaneen** oder Rosskastanienartigen sind baumartige Gewächse mit gegenständigen, meist gefingerten Blättern und zwitterigen oder eingeschlechtigen Blüten. Kelch verwachsenblätterig, 5-theilig oder 5-zähnig; Blumenkrone getrenntblätterig, unregelmsäsig. Staubgefässe in beschränkter Anzahl, ungleich, frei. Staubkölbchen 2-fächerig, der Länge nach aufspringend. Fruchtknoten oberständig, 3-fächerig. Keimknospen zu zweien in den Fächern. Frucht eine 3-fächerige oder durch Verkümmerung 1—2-fächerige, fachspaltig aufspringende, 1—4-samige Kapsel. Keim eiweisslos, gekrümmt. Keimlappen sehr gross, fleischig, mit einander verwachsen, beim Keimen unter der Erde bleibend. — Die meisten Hippocastaneen sind in den gemässigten und gemässigt warmen Gegenden von Nordamerika einheimisch.

Aesculus *Linn.* Rosskastanie. Bäume oder Sträucher. Bläter gegenständig, gestielt, handförmig, 5—9-blätterig, Blättchen fiedernervig, gesägt. Blüten in endständigen, straussartigen Trauben oder Rispen, polygamisch. Kelch glocken- oder röhrenförmig, 5-lappig, mehr oder minder ungleich. Blumenkrone 4—5-blätterig, unregelmässig, Blumenblätter ungleich, mit aufrechten Nägeln und ausgebreiteten, eirunden Platten. Staubgefässe 7—8, auf dem Fruchtboden, frei, mit aufsteigenden Fäden, Staubkölbchen 2-fächerig, der Länge nach aufspringend. Fruchtknoten sitzend, 3-fächerig, mit fadenförmigem Griffel und spitziger Narbe. Keimknospen 2, im inneren Winkel eines jeden Faches, übereinander befestigt. Kapsel lederartig, glatt oder geigelt, 3-fächerig oder durch Verkümmerung 1—2-fächerig, fachspaltig aufspringend, die Klappen in der Mitte die Scheidewände tragend. Samen in den Fächern durch Fehlschlagen getrennt, einzeln, sehr selten paarweise. Schale lederartig, glänzend, am Grunde mit einem sehr breiten abgeschabten Nabel.

Aesculus Hippocastanum *Linn.* Gemeine Rosskastanie. Baum von 40—80′ Höhe, mit geradem Stamme, brauner, rissiger Rinde und grosser pyramidenförmiger, dichter Krone. Die jüngeren Aeste gegenständig, walzenrund, aschgrau, glatt. Knospen gross, schuppig, harzig, klebrig. Blätter fingerig-7-zählig. Blättchen verkehrt-eirund oder keilförmig zugespitzt, ungleich gesägt, das mittelste am grössten, die anderen nach aussen allmählig kleiner. Blattstiel länger als das Blättchen, am Grunde etwas ausgebreitet. Blüten in einzelnen, gipfelständigen, pyramidenförmigen Rispen. Blumenkrone 4—5-blätterig, fast radförmig. Staubgefässe meist 7. Bei den meisten Blüten der Fruchtknoten verkümmert, griffellos. Kapseln kugelig, mit geraden, krautartigen Dornen dicht besetzt. — Ist im nördlichen Indien einheimisch; wird gegenwärtig in ganz Europa angepflanzt. Früher wurde die herbe und bitter schmeckende Rinde zu ärztlichen Zwecken angewendet.

Die **Acerineen** oder Ahornartigen sind Bäume mit zuckerhaltigem Safte und gegenständigen, gestielten, meist handförmig gelappten, nebenblattlosen Blättern. Blüten zwitterig oder vielehig, regelmässig. Kelch 4—9-theilig, abfällig, in der Knospenlage dachig. Blumenblätter so viele als Kelchzipfel, am Rande einer unterweibigen Scheibe eingefügt oder auch fehlend. Staubgefässe 4—12, frei, in der Mitte der Scheibe befestigt. Staubkölbchen 2-fächerig, der Länge nach aufspringend. Fruchtknoten oberständig, 2-fächerig, 2-lappig, Keimknospen zu zweien in den Fächern, doppelwendig. Ein einziger Griffel mit 2 Narben. Spaltfrucht in 2 nussartige, geflügelte Theilfrüchtchen zerfallend. Keim eiweisslos, zusammengelegt oder gerollt. — Sie bewohnen die gemässigten Gegenden der nördlichen Hemisphäre und sind besonders in Amerika häufig.

Ord. **Ampelideae**, Rebenartige.

Bäume oder kletternde Sträucher, mit meist *Ranken* treibenden, häufig an den Knoten angeschwollenen Aesten. Die unteren Blätter gegenständig, oft handförmig gelappt oder zusammengesetzt, die oberen wechselständig. Blüten zwitterig oder durch Verkümmerung unvollkommen, meist klein, in Dolden, die zu Trauben oder Rispen zusammengestellt sind. Kelch klein, 4—5-zähnig oder ganzrandig, abfällig. Blumenblätter 4—5, ungleich, am Rande einer unterweibigen Scheibe eingefügt, frei oder am Grunde oder an der Spitze zusammenhängend. Staubgefässe von der Zahl der Blumenblätter, meist mit diesen eingefügt und ihnen *gegenständig*. Fruchtknoten oberständig, 2-fächerig, die

Fächer 2-eiig, oder 3—6-fächerig und dann die Fächer 1-eiig. Griffel kurz, einfach. Frucht eine *Beere* mit einsamigen Fächern. Keim klein, *im Grunde* des *knorpelartigen* Endosperms.

Verbr. Innerhalb der Wendekreise, namentlich im tropischen Asien, kommen sie ziemlich zahlreich, im aussertropischen Theile der nördlichen Hemisphäre aber selten vor.

Vitis *Linn.* Weinstock.

Kletternde, rankenbildende Sträucher mit einfachen, herzförmigen, ganzen, gelappten, verschieden eingeschnittenen oder getheilten Blättern. Blüten in Rispen. Kelch frei, sehr kurz, 5-eckig, undeutlich, 5-zähnig, abfällig. Blumenkrone 5-blätterig, Blumenblätter dem Rande einer unter dem Fruchtknoten stehenden Scheibe eingefügt, concav, an der Spitze eingefaltet, kappenförmig zusammenhängend, unmittelbar nach dem Aufblühen sich wie ein Mützchen ablösend. Staubgefässe 5, mit den Blumenblättern eingefügt und ihnen entgegengesetzt. Staubfäden kurz, frei. Staubkölbchen 2-fächerig, aufliegend, der Länge nach aufspringend. Fruchtknoten frei, am Grunde von der becherförmigen, 5-lappigen Scheibe umgeben, 2-fächerig, Keimknospen in jedem Fache paarweise neben einander, vom Grunde der Scheidewand aufsteigend, umgewendet, Narbe sitzend, oder an einem sehr kurzen Griffel, niedergedrückt-schildförmig. Beere kugelförmig, 2-fächerig, die Fächer 1 bis 2-samig. Samen birnförmig mit einer beinharten Schale versehen. Keim im Grunde des dicht fleischigen Eiweisskörpers eingeschlossen, sehr klein, rechtläufig.

Verbr. In Mittelasien und Nordamerika einheimisch.

Vitis vinifera *Linn.* Gemeiner Weinstock.

Stamm holzig, an alten Individuen sehr dick, Rinde faserig, sich lösend, Aeste knotig, biegsam, sehr ausgebreitet, Aestchen abwechselnd, schlaff, die jüngeren fast walzenrund, gestreift, rankend, mehr oder minder zottig und weichhaarig. Blätter gestielt, im Umrisse herzförmig-rundlich, buchtig, fünflappig oder seltener 3-lappig, Nervation vollkommen strahlläufig mit 3—5 Basalnerven; Rand ungleich grob sägezähnig, die jüngeren Blätter weichwollig oder vorzüglich auf der Unterseite mit einem abfallenden Filze bedeckt. Blattstiel fast walzenrund, gestreift, am Grunde angeschwollen, kaum so lang als das Blatt. Ranken den Blättern gegenüber, 2-spaltig oder 2-theilig länger als die Blätter. Rispen immer den Blättern gegenüber einzeln, gestielt, sehr ästig, wagerecht abstehend, zuletzt hängend, an den Verzweigungen mit einzelnen kleinen Deckblättern versehen. Blüten klein, langgestielt, zu kleinen Döldchen vereinigt, gelblich grün, wohlriechend.

Vork. Im Kaukasus einheimisch; in Europa und anderen Welttheilen cultivirt und verwildert. — Juni.

Off. **Passulae minores,** die kleinen Rosinen oder Korinthen, d. s. die getrockneten Beeren einiger kleinfrüchtigen und samenlosen Varietäten. Diese werden im südlichen Italien, in Spanien und im südlichen Frankreich, vorzüglich aber in Griechenland mit Sorgfalt cultivirt. Die griechischen Rosinen oder Korinthen sind sehr klein, schwarz violett und haben einen sehr süssen Geschmack. Die meisten kommen

von den jonischen Inseln. Die Zibeben sind die getrockneten Früchte verschiedener im südlichen Europa und in Kleinasien cultivirter Varietäten mit länglichen Beeren.

Ord. **Rhamneae,** Wegdornartige.

Meist Bäume oder Sträucher, manchmal mit dornigen Aesten. Blätter gewöhnlich wechselständig, einfach, ungelappt, mit Nebenblättern. Blüten zwitterig oder getrenntgeschlechtig, regelmässig, klein, in verschiedenen Blütenständen. Kelch 4—5-spaltig, frei oder die Röhre mehr oder minder an den Fruchtknoten angewachsen; Zipfel abfällig, in der Knospe klappig. Blumenblätter so viele als Kelchzipfel, im Schlunde des Kelches oder am Rande einer bodenständigen Scheibe eingefügt, oder auch gänzlich fehlend. Staubgefässe den Blumenblättern an Zahl gleich und ihnen *gegenständig*. Staubkölbchen 2-fächerig, der Länge nach, oder einfächerig mit einer Querritze aufspringend. Fruchtknoten frei, meistens in die Scheibe *eingesenkt*, 2—4-fächerig. *Eine einzige* grundständige umgewendete Keimknospe in jedem Fache. Griffel so viele als Fruchtknotenfächer, öfter verwachsen. Frucht *kapsel-* oder *steinfruchtartig*, frei oder vom angewachsenen Kelche eingeschlossen. Keim *gross*, dem *spärlichen fleischigen* Endosperm von der Seite angedrückt.

Verbr. Sie sind über die gemässigten und die warmen Gegenden der ganzen Erde verbreitet; häufig kommen sie aber nur in den subtropischen Florengebieten der südlichen Hemisphäre, besonders in Amerika vor.

Rhamnus *Juss.* Wegdorn.

Sträucher oder Bäumchen mit wechselständigen einfachen kurz gestielten Blättern, gepaarten Nebenblättern und bogenläufiger Nervation. Blüten in den Blattachseln in Trauben oder Büscheln, zwitterig, polygamisch oder 2-häusig. Kelch 4—5-spaltig, frei, rundum sich ablösend, nur die kreisrunde Basis bleibend. Blumenkrone 4—5-blätterig oder fehlend. Blumenblätter kürzer als die Kelchzipfel, oft fast schuppenförmig, auf dem Rande einer fleischigen, die Kelchröhre inwendig auskleidenden Scheibe befestigt. Staubgefässe 4—5, am Rande der Scheibe, zwischen den Kelchzipfeln befestigt, den Blumenblättern, wenn diese vorhanden, entgegengesetzt. Staubfäden sehr kurz, walzenförmig. Staubkölbchen einwärts gewendet, 2-fächerig, der Länge nach aufspringend. Fruchtknoten frei, von der Länge der Kelchröhre oder kürzer, 2—4-fächerig. Keimknospen in den Fächern einzeln, umgewendet. Griffel 3—4, am Grunde verwachsen. Narben stumpf. Steinfrucht beerenartig, kugelig, mit 2—4 beinharten, nicht aufspringenden, einsamigen Kernen. Keim im sparsamen

fleischigen Eiweiss gerade. Keimlappen fleischig, flach oder an den Rändern eingebogen. Würzelchen sehr kurz.

Verbr. In den gemässigten Zonen der nördlichen Hemisphäre und im tropischen Amerika.

Rhamnus cathartica *Linn.* Purgir-Wegdorn.

Strauch, seltener ein kleiner Baum, mit aufrechtem Stamme von 5—10′ Höhe. Aeste sparrig, mit end- und gabelständigen Dornen, gleich der ganzen Pflanze, mit Ausnahme der Blattstiele, die in der Jugend auf einer Seite flaumhaarig sind, kahl. Die jungen Aeste fast in einem rechten Winkel abstehend, aus ihren seitlichen Knospen büschelförmige Blätter, unter der Spitze zwei junge Triebe mit fast gegenständigen Blättern entwickelnd. Blätter lang gestielt, eiförmig oder elliptisch zugespitzt, am Grunde abgerundet oder etwas herzförmig, am Rande klein gesägt, in der Jugend meist flaumig. Nebenblätter pfriemlich, hinfällig. Blüten 2-häusig, grünlich gelb, nur am Grunde der jungen Triebe, auf einzelnen Stielchen aus den Winkeln der Knospenschuppen und der jungen Blätter, zu kleinen Trugdolden vereinigt. Kelch 4-spaltig, die Zipfel eirund zugespitzt, flach ausgebreitet. Blumenblätter 4, linienförmig, stumpf. Staubgefässe 4, den Blumenblättern gegenüber und gleichlang. Steinfrucht kugelig, schwarz, glänzend, im rothen Fruchtfleische 2—4 rundlich-dreieckige einsamige Kerne einschliessend.

Vork. Auf buschigen Hügeln, in Vorhölzern und Wäldern im mittleren und nördlichen Europa gemein. — Mai, Juni.

Off. Baccae spinae cervinae, Kreuzdornbeeren, d. s. die frischen reifen Beeren. Sie haben einen anfangs süsslichen, später ekelhaft bitteren Geschmack und färben den Speichel grünlich. Sie werden zur Bereitung eines Musses verwendet. Die unreifen grünen Beeren sowohl wie auch die reifen dienen zur Darstellung verschiedener Malerfarben.

Bestth. Ein bitterer, drastisch purgirender, mit dem Cathartin der Sennesblätter übereinstimmender Stoff; grüner Farbestoff, Traubenzucker, Aepfelsäure u. s. w.

Anmerkung. Rhamnus Frangula *Linn.*, der Faulbaum, unterscheidet sich von obiger Art durch wehrlose wechselständige Aeste, ganzrandige Blätter, zwitterige weisse Blüten mit 5-spaltigem Kelche, 5-blätteriger Blumenkrone und 5 Staubgefässen. Die innen gelbe Rinde hat im frischen Zustande einen sehr widerlichen Geruch, einen ekelhaft bitteren, etwas scharfen Geschmack und färbt den Speichel beim Kauen gelb. Sie enthält eine purgirend wirkende Substanz und wird getrocknet als ein gelindes Abführmittel empfohlen. Die anfangs rothen, zuletzt schwarzen kugeligen Beeren schmecken fade süsslich und wirken im frischen Zustande brechenerregend.

Mit den Rhamneen sind folgende Ordnungen verwandt:

Die Ilicineen, Stechpalmenartigen, immergrüne Bäume oder Sträucher mit wechsel- oder gegenständigen lederartigen Blättern ohne Nebenblätter. Blüten regelmässig einzeln, in Büscheln oder Trugdolden. Kelch klein, 4—6-spaltig, bleibend; Blumenkrone meist verwachsenblätterig, 4—6-spaltig, sammt den Staubgefässen dem Fruchtboden eingefügt. Staubgefässe von der Zahl der Blumenkronzipfel, mit denselben abwechselnd. Fruchknoten oberständig 2—8- oder mehrfächerig. Eine einzige Keimknospe in den Fächern, hängend. Frucht eine Pflaume. Keim sehr klein, an der Spitze des reichlichen fleischigen Endosperms. — Sie kommen mit Ausnahme von Südafrika

in keinem Florengebiete häufig, in Europa und im tropischen Asien aber sehr selten vor.

Die **Celastrineen**, Spindelbaumartigen, Bäume oder Sträucher mit meist wechselständigen einfachen, häufig lederartigen Blättern, die mit hinfälligen Nebenblättern versehen sind. Blüten regelmässig, in Trugdolden. Kelch 4—5-spaltig, bleibend. Blumenblätter getrennt, so viele als Kelchzipfel mit den Staubgefässen einer bodenständigen Scheibe eingefügt. Staubgefässe von der Zahl der Blumenblätter und mit denselben abwechselnd. Fruchtknoten oberständig oder in die Scheibe eingesenkt und mit ihr verwachsen, 2—5-fächerig. Keimknospen gewöhnlich 1—2 in den Fächern. Frucht eine fachspaltig aufspringende Kapsel oder eine Pflaume. Samen mit einem fleischigen Mantel umgeben. Keim im reichlichen fleischigen Endosperm. — Bezüglich ihrer Verbreitung halten sie so ziemlich gleichen Schritt mit den Rhamneen.

Die **Staphyleaceen** oder Pimpernussartigen sind Bäume oder Sträucher mit meist gegenständigen gefiederten Blättern und regelmässigen in Trauben oder Rispen angeordneten Blüten. Kelch 5-theilig, gefärbt. Blumenblätter 5, dem Rande einer bodenständigen Scheibe eingefügt. Staubgefässe 5, zwischen den Blumenblättern. Fruchtknoten 2—3, oberständig, am Grunde oder der ganzen Länge nach in einen einzigen 2—3-lappigen, 2—3-fächerigen Fruchtknoten verwachsen. Keimknospen mehrere oder viele in jedem Fache. Frucht eine Kapsel oder Beere. Samen mantellos. Keim im spärlichen fleischigen Endosperm. — Eine kleine auf die nördliche Hemisphäre beschränkte Ordnung.

Ord. **Euphorbiaceae**, Wolfsmilchartige.

Kräuter, Sträucher oder Bäume oft mit *Milchsaft*, manchmal mit blattlosem cactusartigem Stamme. Blätter meist wechselständig, oft mit kleinen hinfälligen Nebenblättern. Blüten *ein- oder zweihäusig*, in verschiedenen Blütenständen. Kelch frei, 3—6-spaltig oder 2—4-blätterig oder fehlend. Blumenkrone *meistens fehlend*, seltener 3—6-blätterig. Männliche Blüte: Staubgefässe bald in bestimmter Anzahl, gewöhnlich ebenso viele als Kelchzipfel, bald unbestimmt zahlreich. Staubkölbchen 2-fächerig, der Länge nach oder an der Spitze mit einem Loche aufspringend. Weibliche Blüte: Fruchtknoten oberständig, 2- bis mehrfächerig, die eingeschlagenen Ränder der Fruchtblätter mit einem die Griffel tragenden *Mittelsäulchen* verwachsen. Keimknospen 1—2 in jedem Fache, umgewendet, hängend. Griffel so viele als Fruchtknotenfächer, öfter unter einander verwachsen. Frucht eine *Spaltfrucht*, deren Theile sich von dem Mittelsäulchen lösen; selten eine fachspaltige Kapsel oder eine Beere. Keim in der Axe des *fleischigen* Endosperms.

Verbr. Diese grosse Pflanzenordnung ist über alle Welttheile, jedoch sehr ungleich verbreitet. Die meisten Arten kommen in den Tropengegenden, besonders in Amerika vor. Gegen die Pole zu nehmen die Euphorbiaceen aber überall rasch an Zahl ab. Die europäischen Arten gehören grösstentheils der vielgestaltigen, jedoch am unvollkommensten organisirten Gattung Euphorbia an.

Euphorbia *Linn.* Wolfsmilch.

Milchende Kräuter, Sträucher oder Bäumchen, bisweilen fleischig, kaktusförmig, stachlich und blattlos, oder mit wechsel- oder gegenständigen, ganzen Blättern. Die Blütenhüllen meist an der Spitze des Stengels in Dolden. Blüten einhäusig, mehrere männliche in einer gemeinschaftlichen Hülle eine einzige in der Mitte stehende weibliche Blüte umgebend, scheinbar eine vielmännige Zwitterblüte darstellend. Gemeinschaftliche Hülle glockig kreiselförmig, 9—10-zähnig, 5 Zähne häutig oder krautig, aufrecht oder nach einwärts gerichtet; 4—5 mit ihnen abwechselnd, nach aussen gekehrt und mit einer fleischigen, honigabsondernden Oberfläche bekleidet, (Drüsen genannt), queroval, halbmondförmig oder 2-hörnig. Männliche Blüten gestielt, mit einem zerschlitzten Deckblatte am Grunde des Stielchens, ohne Kelch und Blumenkrone. Ein einziges Staubgefäss; der Staubfaden von der Dicke des Blütenstielchens und mit ihm gegliedert, abfällig. Staubkölbchen 2-fächerig-kugelig, der Länge nach aufspringend. Weibliche Blüte länger gestielt. Kelch klein, gezähnt oder getheilt, bisweilen verkümmert. Fruchtknoten sitzend, 3-fächerig, mit einer einzigen hängenden Keimknospe in jedem Fache. Griffel 3, 2-spaltig, mit narbigen Aesten. Spaltfrucht überhängend, in 3 einsamige Theilfrüchtchen zerfallend; Theilfrüchtchen 2-klappig, elastisch aufspringend, den Samen wegschleudernd.

Verbr. Auf der ganzen Erde; in der gemässigten Zone der nördlichen Hemisphäre in zahlreichen krautartigen Formen, in den wärmeren Florengebieten insbesondere auf der südlichen Hemisphäre strauch- oder baumartig.

Euphorbia officinarum *Linn.* Gebräuchliche Wolfsmilch.

Pflanze von der Tracht eines Kaktus mit einem dicken, blattlosen, fleischigen beiläufig 4′ hohen Stengel. Dieser ist sparrig verästelt, der Länge nach mit 12—18 vorspringenden scharfen Kanten durchzogen, welche statt der Blätter mit einer Reihe gepaarter Stacheln versehen sind. Blüten gelblich grün, beinahe sitzend, gegen die Spitze des Stengels zu aus den Kanten hervorsprossend. Hülle am Rande in 10 Lappen getheilt; die 5 äusseren abgerundet.

Vork. Im nordwestlichen Afrika.

Off. **Euphorbium** s. **Gummi resina Euphorbii**, d. i. der eingetrocknete Milchsaft dieser und einiger anderen verwandten Euphorbia-Arten. Bei der geringsten Verwundung dieser Gewächse quillt ein weisser scharfer Milchsaft hervor, welcher an der Luft alsbald erhärtet und dann gesammelt werden kann. Das Euphorbium kommt in unregelmässigen oft rundlich dreieckigen hohlen zerbrechlichen Stücken von bräunlich gelber Farbe im Handel vor. Zerstossen gibt es ein weisses Pulver, welches anfangs fast geschmacklos ist, dann aber brennend scharf

schmeckt. Der Staub davon erregt Niesen, Entzündung und Anschwellung des Gesichtes, daher sowohl beim Pulverisiren als auch beim Einsammeln des Euphorbiums die nöthigen Vorsichtsmassregeln angewendet werden.

Bestth. Der wirksame Bestandtheil ist das Euphorbiumharz, welches die Haut schnell röthet und blasenziehend wirkt; ausserdem sind im Euphorbium eine wachsartige Substanz, Kautschuk; Salze und Spuren eines ätherischen Oeles enthalten.

Anmerkung. Von den Euphorbia-Arten, welche nebst der oben beschriebenen Art zum grössten Theil das Euphorbium liefern, ist die **Euphorbia canariensis** *Linn.*, welche an trockenen Abhängen, in Felsenspalten auf den kanarischen Inseln wächst, zu erwähnen. Sie ist der E. officinarum in der Tracht sehr ähnlich, unterscheidet sich aber leicht durch einen 4—5-kantigen mit zahlreichen braunen Höckerchen und Dornen besetzten Stengel.

Ricinus *Tournef.* Wunderbaum.

Bäume, Sträucher oder hohe Kräuter mit wechselständigen gestielten, schildförmigen, handförmig-gelappten Blättern. Nervation strahlläufig, der Blattstiel an der Spitze mit einer Drüse, am Grunde mit Nebenblättern. Blüten einhäusig, in endständigen Rispen, die unteren männlich, die oberen weiblich, alle mit den Blütenstielchen gegliedert, am Grunde mit drüsigen Deckblättchen versehen. Kelch 3—5-theilig, mit klappiger Knospenlage. Blumenkrone fehlend. Männliche Blüten: Staubgefässe zahlreich. Staubfäden an der Basis in mehrere Bündel verwachsen, oben frei, vielästig, die Staubkölbchenfächer getrennt, an der Spitze der Staubfädenäste hängend. Weibliche Blüten: Fruchtknoten kugelförmig, 3-fächerig, mit einer Keimknospe in jedem Fache. Griffel kurz. Narben 3, tief 2-theilig, länglich, gefärbt, federig. Spaltfrucht meist stachelig, in 3 einsamige Theilfrüchtchen zerfallend.

Verbr. Im tropischen Asien und Afrika; eine einzige Art auch im südlichen Europa verbreitet.

Ricinus communis *Linn.* Gemeiner Wunderbaum.

Ein ästiger Strauch, seltener baumartig und dann eine Höhe von 30—40' erreichend, bei uns im cultivirten Zustande aber krautartig und meist einjährig von 4—10' Höhe. Aeste und Zweige sind abstehend, röhrig, gestreift, roth, grün oder rothblau angelaufen, bereift oder kahl. Blätter langgestielt schildartig, handförmig, 7—10-lappig kahl, grün oder manchmal röthlich blau, auf der Unterseite blässer. Lappen länglich, zugespitzt, gerippt-aderig, mit ungleichen, einwärts gekrümmten, an der Spitze drüsigen Sägezähnen. Die stielrunden, gegen den Grund verdickten und dort gerinnten Blattstiele gleich den Zweigen bereift oder kahl, an der Spitze, bisweilen auch unter der Mitte und am Grunde mit einer Drüse versehen. Nebenblätter breit-eirund, spitzig, ganzrandig, hinfällig. Rispe einfach, anfangs endständig, später durch Verlängerung eines achselständigen Zweiges dem Blatte gegenüber, grösstentheils aus männlichen Blüten bestehend, nur gegen die Spitze einige weibliche Blüten tragend. Deckblättchen hinfällig. Fruchtknoten sechsfurchig, mit fleischigen pfriemenförmigen Wärzchen

bedeckt. Spaltfrucht rundlich, meist mit krautartigen Stacheln besetzt; jedes ihrer 3 Theilfrüchtchen 2-klappig und einen einzigen elliptischen Samen einschliessend. Dieser ist etwas zusammengedrückt, auf einer Seite stumpfkantig, auf der anderen etwas gewölbt, am oberen Ende mit einer rundlichen gewölbten Nabelwulst versehen. Die bunt, meist aber grau und rothbraun gefleckte glänzende Samenschale ist hart und zerbrechlich.

Vork. In Ostindien, Nordafrika und im südlichen Europa; bei uns häufig in Gärten cultivirt.

Off. **Semina Ricini,** Ricinussamen. Sie enthalten einen weissen ölig fleischigen, anfangs milde ölig, dann etwas scharf und ekelhaft schmeckenden Samenkern, aus welchem durch Auspressen das Ricinusöl (Oleum Ricini s. Castoris s. Palmae Christi) gewonnen wird. Dieses ist ein klares, fast farbloses dickflüssiges Oel von anfänglich mildem etwas süsslichem, dann ein wenig scharfem Geschmacke und gelinde purgirender Wirkung.

Bestth. Ein harziger scharfer Stoff; ein in Glycerin und 3 eigenthümliche Fettsäuren zerfallendes fettes Oel.

Croton *Linn.* Croton.

Bäume, Sträucher oder Kräuter, mit wechselständigen, am Grunde oft 2-drüsigen Blättern mit Nebenblättern. Blüten in Aehren oder Trauben, die bisweilen in ein Köpfchen zusammengezogen oder sehr verlängert sind, ein- oder seltener 2-häusig. Männliche Blüten: Kelch 5-theilig, mit klappiger Knospenlage. Blumenblätter 5, in der Knospe zusammengewickelt; 5 Drüsen, mit den Blumenblättern abwechselnd. Staubgefässe 10—20, bisweilen unbestimmt zahlreich, auf dem Blütenboden. Staubfäden frei, in der Knospe eingebogen, zuletzt aufrecht, hervorstehend. Staubkölbchen einwärts gewendet; Weibliche Blüten: Kelch 5-theilig, bleibend. Blumenkrone fehlend; 5 Drüsen oder Anhängsel, den Fruchtknoten am Grunde umgebend. Fruchtknoten sitzend, 3-fächerig, mit einer Keimknospe in jedem Fache und 3 zwei- oder vieltheiligen Griffeln. Die Griffelabschnitte inwendig narbig. Spaltfrucht in drei 2-klappige einsamige Theilfrüchtchen zerfallend.

Verbr. Häufig im tropischen Amerika, seltener in Asien und Afrika.

Croton Eluteria *Swartz.* Cascarill-Croton.

Strauch oder kleiner Baum mit gestreiften rothbraunen weichhaarigen Aesten und gestielten eiförmigen zugespitzten, ganzrandigen unbehaarten, auf der unteren Fläche mit kleinen silbergrauen Schuppen dicht bedeckten Blättern. Blüten zahlreich in zusammengesetzten blattwinkel- und gipfelständigen Aehren, einhäusig, die oberen männlich, die unteren etwas grösseren kurz gestielten weiblich. Kelchabschnitte eiförmig, ausgebreitet, an der Aussenfläche gleich den Blättern schuppig, am Rande weisslich zottig. Blumenblätter klein, eiförmig, weisslich. Staubgefässe 10—12 mit an der Basis zottigen Fäden. Spaltfrucht erbsengross, rundlich, dreifurchig, mit Wärzchen und feinen Schuppen besetzt.

Vork. Auf den westindischen Inseln.

Off. **Cortex Cascarillae**, Cascarillen-Rinde, d. i. die Rinde der stärkeren Aeste der oben beschriebenen und noch anderer Arten (**Croton nitens** *Swartz.*, **C. cascarilloides** *Vahl.*)

Sie kommt von Jamaika und den anderen westindischen Inseln in 2—4″ langen rinnenförmigen oder stark gerollten Stücken in den Handel. Auf der Aussenfläche ist sie runzelig, weisslich-grau bis bräunlich gefärbt, oft mit verschiedenen krustigen Flechten bedeckt; auf der Innenfläche glatt, gelblich- oder röthlichbraun. Der Geruch der Rinde ist schwach und angenehm aromatisch, welcher beim Reiben oder Erwärmen stärker hervortritt; der Geschmack ist stark gewürzhaft, stechend, zugleich etwas bitter.

Bestth. Aetherisches Oel; Cascarillin, ein krystallisirbarer Bitterstoff; Harz; Farbestoff.

Croton Tiglium *Linn.* (Tiglium officinale *Klotzsch.*) Purgir-Croton.

Baum von mittlerer Grösse mit runden glatten, am Ende etwas gefurchten Aesten und gestielten oval-länglichen, zugespitzten, glänzenden, vorne mit drüsigen Sägezähnen besetzten, in der Jugend mit sternförmigen Haaren bedeckten Blättern. Blüten klein, grün, in gipfelständigen aufrechten einfachen Trauben, einhäusig, die oberen männlich, die unteren weiblich. Kelch 5-theilig; Blumenblätter lanzettförmig, wollig. Staubgefässe 15, dem wolligen Blütenboden eingefügt. Griffel lang, fadenförmig, gabelig getheilt, abfallend. Spaltfrucht von der Grösse einer Muskatnuss, länglich, weich, 3-seitig, von 6 Furchen durchzogen. Samen mit bräunlich gelber oder schmutzig graubrauner, schwärzlich gefleckter Schale und weissem Arillus.

Vork. Im tropischen Asien.

Off. **Semina Crotonis Tiglii** s. **grana Tiglii**, Croton-Samen, kleine Purgirkörner. Sie haben die Grösse der Ricinus-Samen, von von welchen sie sich aber durch die etwas mehr gewölbten Flächen und die dunklere Farbe unterscheiden. Ihre dünne und spröde Schale umschliesst einen ölreichen anfangs milde fettig, später brennend scharf schmeckenden Samenkern. Aus demselben wird das dickflüssige gelbe Crotonöl (Oleum Crotonis Tiglii) ausgepresst, welches einen durchdringenden unangenehmen Geruch, einen anhaltend brennend scharfen Geschmack hat, auf der Haut Entzündung erregt und Blasen zieht und innerlich genommen heftiges Purgiren bewirkt.

Bestth. Einige eigenthümliche Fettsäuren, darunter die flüchtige, sehr scharfe Crotonsäure; fettes Oel.

Anmerkung. **Siphonia elastica** *Pers.*, ein in Brasilien und Guiana wachsender von Milchsaft strotzender Baum mit langgestielten gedreiten an der Spitze der Aeste abgehenden Blättern, und noch einige andere Euphorbiaceen liefern den grössten Theil des amerikanischen Kautschuk.

Aleurites laccifera *Willd.*, ein auf den Molukken wild wachsender Baum mit wenig abstehenden Aesten und eiförmigen, klein gesägten dreinervigen rauhen, in der Jugend wolligen Blättern. Auf den Zweigen dieses Baumes entsteht durch den Stich der Lack-Schildlaus (Coccus lacca *Ker.*) eine harzige Ausschwitzung, die einen rothen Farbestoff enthält und zum Theil den Schellack oder Gummi-Lack des Handels liefert.

Ord. **Juglandeae**, Wallnussartige.

Bäume mit *wässerigen oder harzigen* Säften. Blätter wechselständig, *gefiedert*, ohne Nebenblätter. Blüten 1—2-häusig. Männliche Blüten *in Kätzchen* mit einblütigen schuppenförmigen Deckblättern. Kelch an das Deckblatt flach angewachsen, 2—6-theilig. Blumenkrone fehlend. Staubgefässe 3 oder viele auf dem flachen Fruchtboden eingefügt; Staubkölbchen 2-fächerig, der Länge nach aufspringend. Weibliche Blüten einzeln, gehäuft oder in lockeren Trauben, manchmal mit einer auswachsenden Hülle umgeben. Kelchröhre mit dem Fruchtknoten verwachsen; Saum 3—5-theilig, meist abfällig. Blumenblätter hinfällig, so viele als Kelchzipfel oder gewöhnlich ganz fehlend. Fruchtknoten *unterständig*, am Grunde 2—4-fächerig, oben aber einfächerig, *eine einzige* aufrechte geradläufige Keimknospe einschliessend, welche an der Spitze eines *centralen* Knospenpolsters befestigt ist. Ein einziger oder 2 sehr kurze Griffel mit 2 oder 4, selten mit mehreren Narben. Frucht eine einsteinige *Pflaume*. Keim *eiweisslos*, von der Gestalt des Samens, gerade, mit dickfleischigen Keimblättern.

Verbr. Die Juglandeen sind grösstentheils in den gemässigten Gegenden von Nordamerika einheimisch. Mehrere Arten kommen auch in Asien vor. Eine derselben ist durch die Cultur über Europa verbreitet.

Juglans *Linn.* Wallnussbaum.

Bäume mit wechselständigen, unpaarig gefiederten Blättern und einhäusigen Blüten. Männliche Blüten in seitenständigen Kätzchen. Kelch 5—6-theilig, der inneren Seite des ungetheilten, nur eine einzige Blüte stützenden Deckblattes angewachsen, ungleich, häutig, ausgehöhlt, in der Knospe geschindelt. Staubgefässe zahlreich auf dem an den Mittelnerv des Deckblattes angewachsenen Grunde des Kelches. Staubfäden sehr kurz. Weibliche Blüten endständig, einzeln oder gehäuft, hüllenlos; Kelchröhre eiförmig, mit dem Fruchtknoten verwachsen. Saum oberständig, 4-zähnig, abfällig. Blumenblätter 4, sehr klein, am Grunde zusammenhängend, zwischen den Kelchzähnen. Fruchtknoten unterständig, im Grunde 4-fächerig, oben 1-fächerig. Eine einzige aufrechte, geradläufige Keimknospe, auf einem Mittelsäulchen; Griffel 2, kurz, mit langen, zurückgekrümmten inwendig drüsigen Narben. Nuss einsteinig, mit dünnem, inwendig faserigem, unregelmässig abspringendem Fruchtfleische. Stein beinhart, auswendig runzelig, unregelmässig gefurcht 2-klappig, unten 4- oben 1-fächerig, mit einem einzigen aufrechten, unten 4-lappigen Samen.

Verbr. Nordamerika, Persien, Europa.

Juglans regia *Linn.* Gemeiner Wallnussbaum.

Ein ansehnlicher Baum mit ästiger, ausgebreiteter Krone und hartem dunklem Holze, eine Höhe von 60' erreichend. Rinde grau, in der Jugend glatt, im Alter rissig. Die jungen Zweige braun, mit weissen Linsenkörpern, inwendig markig. Blätter gross, unpaarig gefiedert, in der Jugend flaumig. Blättchen 5—9, gegenständig, sitzend, elliptisch, kurz zugespitzt randschweifig, kahl, glänzend, am Grunde etwas ungleich, das endständige mit dem Blattstiele nicht gegliedert. Kätzchen der männlichen Blüten walzlich, seitenständig, hängend, zu mehreren beisammen, am oberen Theile der jungen vorjährigen Zweige, grün, mit schmutzig-gelbrothen Staubkölbchen. Weibliche Blüten endständig, aufrecht, zu zweien oder dreien beisammen, grün, mit gelbrothen Narben. Frucht kugelig, glatt und kahl, grün, mit helleren, ungleichen Punkten, sitzend.

Vork. In Persien einheimisch, gegenwärtig im südlichen und mittleren Europa überall cultivirt und nicht selten verwildert. — April, Mai.

Off. 1. **Folia Juglandis**, die Nussblätter, d. s. die von der Blattspindel gepflückten, getrockneten Blättchen. Sie haben sowie alle Theile des Wallnussbaumes, mit Ausnahme des Samenkernes, einen angenehm aromatischen Geruch und einen bitteren, herben Geschmack.

2. **Nuces Juglandis immaturae**, d. s. die frischen, unreifen Früchte. Sie werden, bevor die Steinkernschale zu erhärten beginnt, eingesammelt.

3. **Cortex nucum Juglandis exterior**, d. i. die im frischen Zustande gesammelte und getrocknete äussere grüne Fruchtschale der reifen Früchte.

4. **Putamen nucum Juglandis** s. **Cortex nucum Juglandis interior**, d. i. die innere beinharte Fruchtschale (Steinkernschale) der reifen Früchte.

5. **Semen Juglandis**, d. i. der Samenkern, (Nusskern). Er ist in einer dünnen, häutigen, sehr bitteren Schale eingeschlossen und als Obst beliebt.

Bestth. In den unreifen Früchten und in der äusseren grünen Fruchtschale der reifen Früchte Gerbestoff, Aepfelsäure, Citronensäure, Salze; in den Blättchen Gerbestoff und ein ätherisches Oel; im Samenkern ein mildes, fettes, leicht ranzig werdendes Oel; Zucker, Eiweiss.

Ord. **Anacardiaceae**, Nierenbaumartige.

Bäume oder Sträucher mit harzigen oder milchig-klebrigen Säften. Blätter wechselständig, einfach oder gefiedert ohne Nebenblätter. Blüten *meist 1—2-häusig*, regelmässig, gewöhnlich in Aehren oder Rispen. Kelch 3—5- seltener mehrtheilig, frei oder seltener an den Fruchtknoten angewachsen, bleibend. Blumenblätter so viele als Kelchzipfel, meist einer Scheibe eingefügt oder fehlend. Staubgefässe *von der Zahl der Kelchzipfel*, selten doppelt so viele oder mehr; Staubkölbchen 2-fächerig, der Länge nach aufspringend. Ein Fruchtknoten

meist *oberständig, 1-fächerig, 1-eiig;* seltener 5—6 Fruchtknoten und dann nur einer fruchtbar, die übrigen verkümmert. Keimknospe aufsteigend oder hängend, doppelwendig oder halb umgewendet. Griffel so viele als Fruchtknoten. Frucht meist *pflaumenartig.* Keim *eiweisslos*, *gekrümmt,* mit flach-convexen Keimlappen.

Verbr. Sie bewohnen vorzugsweise die Tropenzone, nehmen ausserhalb der Wendekreise rasch an Zahl ab und fehlen den kälteren Gegenden gänzlich.

Pistacia *Linn.* Pistazie.

Bäume oder Bäumchen mit wechselständigen, 3-zähligen, unpaarig oder abgebrochen gefiederten Blättern ohne Nebenblätter, und 2-häusigen Blüten in achselständigen Rispen oder Trauben. Männliche Blüten: Kelch klein, 5-spaltig. Blumenblätter fehlend. Staubgefässe 5, auf dem Kelche befestigt, den Abschnitten desselben gegenüber. Staubfäden sehr kurz, am Grunde in eine Scheibe zusammenfliessend. Staubkölbchen gross, 2-fächerig, 4-kantig, der Länge nach aufspringend. Weibliche Blüten: Kelch klein, 4-spaltig. Fruchtknoten sitzend, meist einfächerig. Eine einzige Keimknospe auf einem vom Grunde des Faches aufsteigenden Strange hängend. Griffel sehr kurz, mit 3 fast spatelförmigen, zurückgekrümmten, warzig-haarigen Narben. Pflaume saftlos mit einem beinharten, einsamigen Steine.

Verbr. In der Region des Mittelmeeres und in Mexico.

Pistacia Lentiscus *Linn.* Mastix-Pistazie.

Strauch oder mittelmässiger Baum von 12—15' Höhe. Rinde braun, höckerig. Aeste unregelmässig, hin- und hergebogen. Blätter unpaarig gefiedert, bleibend. Blättchen 8—10, wechselständig, die oberen gegenständig, eirund lanzettförmig, stumpf, meist stachelspitzig, ganzrandig, steif lederartig, kahl, dunkelgrün, auf der Unterseite blässer. Blattstiel gerinnt, fast geflügelt. Männliche Blüten sehr klein, in blattwinkelständigen, dichten Aehren. Staubkölbchen verhältnissmässig gross, purpurfarben. Weibliche Blüten ebenfalls blattwinkelständig, lockere Aehren bildend. Frucht rund, anfangs roth, bei der Reife schwärzlich oder braun.

Vork. Im südlichen Europa und im Oriente.

Off. **Mastix** s. **resina Mastix,** d. i. das aus der Rinde des Stammes nach Einschnitten ausfliessende Harz. Der Mastix kommt in kleinen, kugeligen, weissen, durchscheinenden Körnern im Handel vor, welche einen aromatischen reizenden Geschmack haben, und auf glühende Kohlen gestreut, einen starken, sehr angenehmen Geruch verbreiten.

Rhus *Linn.* Sumach.

Bäume oder Sträucher, mit wechselständigen, 3-zähligen oder unpaarig gefiederten, manchmal auch mit einfachen Blättern und blattwinkel- oder gipfelständigen, manchmal zusammengezogenen Rispen.

Blüten zwitterig, polygamisch oder 1—2-häusig. Kelch klein, 5theilig, bleibend, die Abschnitte gleich, in der Knospe dachig. Staubgefässe 5, mit den Blumenblättern eingefügt und abwechselnd. Staubfäden frei, Staubkölbchen einwärts gewendet, 2-fächerig, der Länge nach aufspringend. Fruchtknoten sitzend, ei- oder kugelförmig, einfächerig. Eine Keimknospe an der Spitze eines vom Grunde des Faches aufsteigenden Stranges aufgehängt. Griffel 3, kurz, mit stumpfen oder kopfförmigen Narben versehen. Pflaume trocken, mit beinhartem Steine, welcher einen einzigen, mit einer häutigen Schale umgebenen Samen einschliesst. Keim eiweisslos. Keimlappen flach, Würzelchen hakenförmig herabgebogen.

Verbr. Fast in allen Florengebieten der wärmeren gemässigten und subtropischen Zone.

Rhus Toxicodendron *Linn.* Gift-Sumach.

Ein vom Grunde an sehr ästiger Strauch, von 3—6′ Höhe, in der Jugend wurzelnd später aufgerichtet, im Alter fast baumartig. Rinde glatt, braungrau, an jüngeren Trieben weiss punktirt, kahl. Blätter langgestielt, 3-zählig, das mittlere Blättchen lang, die seitlichen kurz gestielt; alle schief eiförmig, plötzlich zugespitzt, am Grunde abgerundet, das mittlere etwas keilförmig verschmälert, fast ganzrandig, oder an jeder Seite mit 4—5 grossen Zähnen oder mit kurzen ungleichen Ecken, manchmal auch lappig-buchtig, auf der Oberseite kahl, auf der Unterseite meist flaumhaarig. Blütenrispen aus den oberen Blattwinkeln. Blüten 2-häusig, grünlichgelb. Blumenblätter länglich elliptisch, noch einmal so lang als die spitzen Kelchzipfel. Frucht pfefferkorngross, fast kugelförmig, schmutzig gelblichweiss, 5—8-furchig, mit einem rundlich zusammengedrückten am Grunde etwas ausgerandeten Kerne.

Vork. In Nordamerika; bei uns in Gärten cultivirt.

Off. **Folia Toxicodendri**, die Blätter. Diese enthalten einen weissen, zähen, an der Luft sich schnell bräunenden, scharfen Milchsaft, welcher auf die Haut gebracht, heftige Entzündung und Blasenbildung verursacht. Schon die blosse Ausdünstung des Giftsumachs kann unter Umständen, besonders bei trüber feuchter Witterung auch in unseren Gärten, auf die in seiner Nähe verweilenden Personen schädlich einwirken und erysipelatöse Entzündungen im Gesicht und an den Händen hervorrufen. Das Einsammeln und Trocknen der Blätter, welches im Frühjahre zu geschehen hat, muss daher mit grosser Vorsicht, mit bedeckten Händen und verwahrtem Gesichte vorgenommen werden.

Bestth. Ein flüchtig scharfer Stoff, Harz, Gerbestoff.

Ord. **Burseraceae,** Burseraartige.

Bäume oder Sträucher mit harzigen Säften, Blätter wechselständig, *unpaarig gefiedert oder 3-zählig*, bisweilen durch Verkümmerung der seitlichen Blättchen einfach. Blüten zwitterig oder getrenntgeschlechtig, regelmässig, in Trauben oder Rispen. Kelch 3—5-spaltig,

frei, bleibend. Blumenblätter so viele als Kelchzipfel unter einer ringförmigen Scheibe eingefügt. Staubgefässe *doppelt so viele als Blumenblätter* und mit diesen eingefügt. Staubkölbchen 2-fächerig, der Länge nach aufspringend. Fruchtknoten *oberständig, 2—5-fächerig*, die Fächer 2-eiig. Keimknospen im inneren Winkel der Fächer nebeneinander hängend, umgewendet. Griffel einfach oder manchmal fehlend. Narbe ungetheilt, 2—5-spaltig. Frucht eine trockene Pflaume oder seltener eine Kapsel. Keim eiweisslos, gerade, mit meist *runzelig gefalteten* Keimlappen.

Verbr. Alle Arten dieser Ordnung sind Tropenbewohner und über Asien, Afrika und Amerika ziemlich gleichmässig vertheilt.

Boswellia *Roxb.* Weihrauchbaum.

Bäume mit abfallenden, an der Spitze der Aeste genähert wechselständigen, unpaarig gefiederten Blättern ohne Nebenblätter. Blättchen oft gegenständig, sitzend, gesägt. Trauben blattwinkelständig, einzeln oder gipfelständig, rispenartig gehäuft. Blüten zwitterig, kurz gestielt, mit Deckblättern versehen. Kelch klein, 5-zähnig, bleibend; Blumenblätter 5, unter einer ringförmigen, gekerbten Scheibe eingefügt, ausgebreitet, länglich, am Grunde verschmälert, in der Knospe dachig; Staubgefässe 10, kurz, auf dem Fruchtboden. Staubkölbchen einwärts gewendet, 2-fächerig, eiförmig-länglich, am Grunde ausgerandet, der Länge nach aufspringend, abfallend. Fruchtknoten sitzend, 3-fächerig. Keimknospen 2 in jedem Fache nebeneinander hängend. Griffel von der Länge der Staubgefässe; Narbe kopfförmig 3-lappig. Kapsel pflaumenartig, 3-kantig, 3-fächerig, fachspaltig, 3-klappig, die Innenhaut der durch Verkümmerung einsamigen Fächer beinhart. Samen von einem breiten Hautrande umgeben. Keim eiweisslos. Keimlappen zusammengedrückt, vielspaltig.

Verbr. Ostindien.

Boswellia serrata *Roxb.* Indischer Weihrauchbaum.

Ein ansehnlicher Baum mit aufrechtem, walzenrunden Stamme und zahlreichen, an den Enden dicht beblätterten Aesten. Blätter unpaarig gefiedert, Blättchen 9—10 Paare, wechselständig, sitzend, eirund-länglich, wie die Blattstiele, Blütenstiele und Kelchblätter weichhaarig, am Rande gezähnt. Trauben vielblütig, gerade, kürzer als die Blätter. Blüten kurz gestielt, blass röthlich. Blumenblätter länglich stumpf, ausgebreitet, aussen weichhaarig. Staubgefässe kürzer als die Blumenkrone, mit pfriemlichen Fäden und länglichen, aufrechten Kölbchen. Kapsel länglich, am Grunde mit drei Klappen aufspringend. Samen herzförmig.

Vork. In Ostindien.

Off. **Olibanum**, s. **Thus**, Weihrauch, d. i. der aus dem Stamme ausfliessende und an der Luft erhärtete Balsam. Es werden 2 Sorten des ostindischen Weihrauchs im Handel unterschieden. Der auserlesene Weihrauch *(Olibanum electum)*, die officinelle Sorte, bildet rundliche oder

längliche, erbsen- bis wallnussgrosse, ein wenig durchscheinende Körner von weisslicher, blassgelber bis röthlichbrauner Farbe, von schwachem, angenehm balsamischem Geruch und scharfem, harzigem, zugleich etwas bitterem Geschmack. Auf glühende Kohlen gestreut, verbreiten sie einen starken, balsamisch harzigen Geruch. Der sogenannte Sorten-Weihrauch *(Olibanum in sortis)*, die schlechtere Sorte kommt in unregelmässigen, meist in Klumpen zusammengeballten und verschieden marmorirten, undurchsichtigen Stücken vor, die gewöhnlich mit Holzsplittern und erdigen Theilen verunreinigt sind.

Bestth. Harz, ätherisches Oel, Gummi.

Anmerkung. Der im Alterthume berühmte arabische oder afrikanische Weihrauch stammt von **Boswellia floribunda** *Royle*, und kommt in gelblichen oder röthlichen, dem ostindischen Weihrauch ähnlichen Stücken im Handel vor. Er hat einen mehr kampherartigen Geruch und Geschmack.

Balsamodendron *Kunth.* Myrrhenbaum.

Bäumchen mit wechselständigen, 3-zähligen Blättern, eingeschnitten gezähnten Blättchen und einzelnen oder gebüschelten, polygamischen Blüten. Kelch glocken- oder röhrenförmig, 4-zähnig, blumenkronartig gefärbt, bleibend. Blumenblätter 4, unter einer ringförmigen, achtdrüsigen Scheibe eingefügt, lineal-länglich, gleich, etwas länger als der Kelch, mit klappiger Knospenlage. Staubgefässe 8, unter der Scheibe befestigt, mit den Drüsen derselben abwechselnd, kürzer als die Blumenkrone. Staubfäden frei, pfriemlich, abwechselnd, ungleich lang. Staubkölbchen nach einwärts gekehrt, eiförmig oder länglich, der Länge nach aufspringend, oft bespitzt. Fruchtknoten sitzend, 2-fächerig. Keimknospen in jedem Fache 2, an der Centralaxe nebeneinander hängend. Griffel sehr kurz; Narbe stumpf, 4-lappig. Pflaume kugelig oder eiförmig, 1—2-steinig, die Steine beinhart, durch Verkümmerung einsamig.

Verbr. Im tropischen Afrika und Asien.

Balsamodendron Myrrha *Ehrenb.* Echter Myrrhenbaum.

Ein kleiner Baum oder Strauch mit glatter, blass-aschgrauer oder fast weisser Rinde, gelblichweissem Holze, sparrig abstehenden, in spitze Dornen endigenden Zweigen und dreizähligen Blättern. Blättchen klein, verkehrt-eirund, stumpf, an der Spitze meist undeutlich gezähnt oder auch ganzrandig, seltener mit 2—3 grösseren Zähnen versehen, die beiden seitlichen viel kleiner als das mittlere, welches eine Länge von kaum $4\frac{1}{2}'''$ erreicht. Früchte einzeln, erbsengross, eiförmig-zugespitzt, glatt, braun, an der einen Seite mit einer Naht sich öffnend, an der Basis von den Resten des 4-theiligen Kelches umgeben, auf kurzen Stielchen sitzend.

Vork. In Arabien.

Off. **Myrrha** s. **Gummiresina Myrrhae**, die Myrrhe, d. i. der aus der Rinde ausfliessende, an der Luft erhärtete Balsam. Derselbe ist anfangs von ölartiger Consistenz, blassgelb, beim Erhärten wird er dunkler, roth oder bräunlich. Die besseren Sorten der Myrrhe bestehen

aus unregelmässigen, rauhen oder matt glänzenden Stücken oder Körnern von verschiedener Grösse. Sie sind braunroth, an den Kanten durchscheinend, leicht brüchig, am Bruche fettglänzend, von eigenthümlichem, angenehm balsamischem Geruch und aromatischem, zugleich bitterem Geschmack. Beim Erhitzen bläht sich die Myrrhe auf und verbreitet einen starken Wohlgeruch. Sie entzündet sich leicht und brennt mit heller Flamme.

Bestth. Harz, ätherisches Oel, Gummi.

Icica *Aubl.* Elemibaum.

Bäume mit wechselständigen, meist unpaarig gefiederten Blättern und gegenständigen, ganzrandigen oder gesägten Blättchen. Blüten zwitterig in Trauben. Blütenstielchen am Grunde mit einem Deckblatte, in der Mitte mit 2 Deckblättchen. Kelch klein, 4—5-zähnig, bleibend. Blumenblätter 4—5, unter einer kreisrunden Scheibe, welche die Basis des Fruchtknotens umgibt, eingefügt, am Grunde breit, in der Knospe dachig. Staubgefässe 8—10, unter der Scheibe eingefügt, kürzer als die Blumenblätter. Staubkölbchen 2-fächerig, herzförmig oder länglich, über dem ausgerandeten Grunde befestigt, der Länge nach aufspringend. Fruchtknoten sitzend, eiförmig, 4—5-fächerig. Keimknospen in jedem Fache paarweise nebeneinander hängend. Griffel sehr kurz, mit 4—5-kopfförmigen Narben. Pflaume saftlos, mit lederartigem, 2—5-klappigem Pericarpium, 1—5-steinig, die Steine mit einem Marke umgeben, fast beinhart, einfächerig, durch Verkümmerung einsamig. Keim eiweisslos. Keimblätter runzlich gefaltet. Würzelchen kurz.

Verbr. Im tropischen Amerika, seltener im tropischen Asien.

Icica Icicariba *De Cand.* Brasilianischer Elemibaum.

Baum von der Tracht einer Weissbuche mit glatter, grauer Rinde, aber verhältnissmässig dünnem Stamme und unpaarig gefiederten Blättern. Blättchen 5—7, lanzettförmig, zugespitzt, lederartig, glänzend grün. Blüten sehr klein, in blattwinkelständigen, büschelartig gehäuften Trauben. Blumenblätter 4, grün mit weisslichem Rande. Frucht olivenartig, bei der Reife roth gefärbt.

Vork. In Brasilien.

Off. Elemi, das Elemiharz. Dasselbe fliesst aus der Rinde des genannten Baumes nach angebrachten Einschnitten und wird im erhärteten Zustande gesammelt. Es ist fett glänzend, ziemlich durchscheinend, von blass-citronengelber Farbe, nur in der Kälte brüchig, bei gewöhnlicher Temperatur zähe, zwischen den Fingern bald erweichend und knetbar, hat einen angenehmen, harzigen, zugleich etwas süsslichen, fenchelartigen Geruch, der beim Erhitzen bedeutend stärker hervortritt, und einen balsamisch bitteren Geschmack; es ist leicht schmelzbar und sehr entzündlich. Im Handel kommt es in zusammengebackenen, grün-

lich- oder röthlichgelben Massen vor, die meist mit Holzsplittern und Rindenstückchen verunreinigt sind.

Bestth. Harz, ätherisches Oel.

Ord. **Simarubaceae,** Simarubaartige.

Bäume oder Sträucher mit wechselständigen, *meist gefiederten,* nebenblattlosen Blättern. Blüten zwitterig oder getrennt-geschlechtig, regelmässig, in Doldentrauben oder Rispen. Kelch 4—5-theilig, frei, bleibend. Blumenblätter so viele als Kelchblätter, auf dem Fruchtboden befestigt. Staubgefässe *doppelt so viele als Kelchabschnitte,* mit den Blumenblättern eingefügt. Staubkölbchen 2-fächerig, der Länge nach aufspringend. Fruchtknoten *4—5, oberständig, jeder 1-fächerig, 1-eiig.* Keimknospe im inneren Fachwinkel aufgehängt, umgewendet. Griffel so viele als Fruchknoten, einzeln an deren Spitzen entspringend, am Grunde frei, dann in einen einzigen, meist gedrehten Griffel verwachsen. Narbe 4—5-lappig. Pflaumenfrüchte 4—5, durch Verkümmerung auch weniger, einsamig, an der Spitze des säulchenförmigen Fruchtbodens in einem Kreise sitzend. Keim eiweisslos, gerade, mit dicht fleischigen Keimblättern.

Verbr. Die Simarubaceen sind mit wenigen Ausnahmen im tropischen Amerika einheimisch.

Quassia *De Cand.* Quassiabaum.

Bäume oder Bäumchen mit wechselständigen, unpaarig gefiederten Blättern und gegenständigen, ganzrandigen Blättchen. Blüten in endständigen Trauben, zwitterig. Kelch kurz, 5-theilig. Blumenblätter 5, auf dem Fruchtboden, viel länger als der Kelch, in der Knospe gedreht, dachig. Staubgefässe 10, auf dem Fruchtboden; Staubfäden länger als die Blumenblätter, auf dem Rücken eines kurzen an der Spitze haarigen Schüppchens. Staubkölbchen einwärts gewendet, 2-fächerig, der Länge nach aufspringend. Fruchtknoten 5, auf einem kurzen, scheibenförmigen Fruchtträger, frei, einfächerig, mit einer einzigen unter der Spitze des inneren Winkels aufgehängten, umgewendeten Keimknospe. Griffel 5, endständig, am Grunde frei, nach oben verwachsen, eine ungetheilte 5-furchige Narbe tragend. Pflaumen 5 oder durch Verkümmerung weniger, sitzend, ausgebreitet, einsamig. Samen verkehrt mit häutiger Schale. Keim eiweisslos, rechtläufig. Keimlappen fleischig. Würzelchen sehr kurz, zwischen den Keimlappen verborgen.

Verbr. Im tropischen Amerika.

Quassia amara *Linn.* Echter Quassiabaum.

Ein kleiner Baum mit sehr ästigem, kaum armdickem Stamme, leichtem aber sehr zähen weisslichen Holze und dünner grauer Rinde. Blätter an der Basis der Zweige dreizählig, gegen die Spitze derselben zu unpaarig gefiedert, mit geflügeltem und gegliedertem Blattstiele und länglichen, glänzenden Blättchen. Blüten in ansehnlichen Trauben am Ende der Zweige und auf kurzen Seitenästchen. Kelch sehr klein, roth gefärbt. Blumenkrone ansehnlich, hochroth. Pflaumenfrüchte schwarz.

Vork. Im tropischen Amerika.

Off. **Lignum Quassiae surinamense**, Surinamisches Quassienholz, d. i. das Holz des Stammes und der Aeste. Es zeichnet sich durch seinen intensiv bitteren Geschmack aus. Das nicht officinelle Jamaika-Quassienholz kommt von **Picraena excelsa** *Lindl.*, (Simaruba excelsa *De Cand.*) einem im Westindien wachsenden ansehnlichen Baume und stimmt in den wesentlichen Eigenschaften mit dem Surinamholz überein.

Bestth. Quassin, ein krystallinischer Bitterstoff; Gummi; Spuren eines ätherischen Oeles.

Simaruba *Aubl.* Simarubabaum.

Bäume mit wechselständigen, abgebrochen gefiederten Blättern und abwechselnden ganzrandigen Blättchen. Blüten in Rispen, 1—2-häusig. Kelch klein, 5-zähnig, oder 5-theilig. Blumenblätter 5, auf dem Fruchtboden, viel länger als der Kelch, in der Knospe gedreht, dachig. Männliche Blüten: Staubgefässe 10, auf dem Fruchtboden, abwechselnd kürzer. Staubfäden von der Länge der Blumenblätter, auf dem Rücken eines kurzen, an der Spitze haarigen Schüppchens, fadenförmig pfriemlich, straff. Staubkölbchen einwärts gewendet, 2-fächerig, der Länge nach aufspringend. Fruchtknoten verkümmert, auf der Spitze eines kurzen Fruchtträgers, bisweilen ganz fehlend. Weibliche Blüten: An der Stelle der Staubgefässe 5 Schüppchen. Fruchtknoten 5, auf einem kurzen scheibenförmigen Fruchtträger, frei, einfächerig, mit einer einzigen, unter der Spitze des inneren Winkels aufgehängten, umgewendeten Keimknospe. Griffel 5, endständig, am Grunde frei, nach oben verwachsen, eine breite 5-lappige Narbe tragend. Pflaumen 5, oder durch Verkümmerung weniger, sitzend, ausgebreitet, einsamig. Samen verkehrt, mit häutiger Schale. Keim eiweisslos, rechtläufig. Keimlappen fleischig; Würzelchen sehr kurz, zwischen den Keimlappen verborgen.

Verbr. Im tropischen Amerika.

Simaruba officinalis *De Cand.* Gebräuchlicher Simarubabaum.

Ein ansehnlicher Baum, eine Höhe von 60—70′ erreichend, mit geradem Stamme, ziemlich glatter Rinde und ausgebreitet ästiger Krone. Blätter

ziemlich lang, alle paarig gefiedert mit walzlichem, oberseits besonders gegen die Spitze zu rinnigem Stiele. Blättchen 5—6-paarig, länglich, gegen den Grund zu verschmälert, sehr kurz gestielt, an der Spitze stumpf, von lederartiger Consistenz, dunkelgrün, auf der Unterseite weichhaarig. Blüten 1-häusig, in ausgebreiteten Rispen, kurz gestielt, weisslich. Rispenäste abwechselnd; Deckblätter gestielt, spatelförmig.

Vork. Im tropischen Amerika.

Off. **Cortex Simarubae**, Simaruba-Rinde, Ruhrrinde, d. i. die Rinde der Wurzeln der oben beschriebenen Art und von **Simaruba medicinalis** *Endl.* Sie kommt meist in einige Fuss langen, 1—3″ breiten und 1—2‴ dicken rinnenförmigen oder eingerollten Stücken vor, deren Aussenfläche warzig und runzelig, mit einem schmutzig gelben Oberhäutchen bedeckt ist, deren ziemlich ebene hellbräunliche Innenfläche einen grobfaserigen, zähen biegsamen Bast zeigt. Diese Rinde ist geruchlos und hat einen sehr bitteren Geschmack.

Bestth. Quassin, Harz, ätherisches Oel.

Anmerkung. **Simaruba medicinalis** *Endl.*, von welcher in den Wäldern von Jamaika und auf anderen westindischen Inseln vorkommenden Art ein Theil der in unseren Apotheken aufbewahrten Simaruba-Rinde stammt, ist ein ansehnlicher, in der Tracht mit S. officinalis übereinstimmender Baum. Die Blätter sind kürzer, die unteren paarig gefiedert, die oberen nur 3-zählig, allmählig in Deckblätter übergehend; Blättchen nur in 2—4 Paaren; die Blüten weisslich, 2-häusig.

Ord. **Rutaceae**, Rautenartige.

Ausdauernde Kräuter, Halbsträucher oder Sträucher mit wechselständigen, einfachen, *meist verschiedentlich getheilten* und *drüsig punktirten* Blättern. Nebenblätter fehlend oder an ihrer Stelle am Grunde der Blätter borstenförmige Zähne. Blüten zwitterig, regelmässig, in Trauben, Doldentrauben oder Trugdolden. Kelch 4—5-theilig, frei, bleibend. Blumenblätter so viele als Kelchabschnitte, am Grunde in einen kurzen Nagel verschmälert. Staubgefässe in doppelter, selten in dreifacher Anzahl der Blumenblätter. Fruchtknoten oberständig, auf einem kurzen dicken Stiele, der am Grunde meist in eine fleischige drüsige Scheibe ausgebreitet ist, *2—5-lappig*, 2—5-fächerig. Keimknospen in jedem Fache 2—4 oder viele, an Keimpolstern, die im inneren Fachwinkel stehen, in zwei Reihen, umgewendet oder doppelwendig. Griffel 3—5, am inneren Winkel der Fruchtknotenlappen entspringend, am Grunde gewöhnlich unter sich frei, nach oben aber verwachsen. Narbe 3—5-eckig, gefurcht. Frucht eine *Kapsel* mit *knorpeliger* sich sehr selten lostrennender innerer Fruchthaut. Samen gewöhnlich wenige in den Fächern, nierenförmig gebogen, mit *krustenartiger*, grubiger oder punktirter Schale. Keim in der Axe des *fleischigen* Eiweisskörpers mit linienförmigen oder länglichen, flachen, manchmal 2-theiligen Keimlappen.

Verbr. Sie kommen nur in den gemässigt warmen Gegenden der alten Welt vor. Das Maximum ihrer Verbreitung erreichen sie in der Region des Mittelmeeres und im südlichen asiatischen Russland.

Ruta *Tournef.* Raute.

Kräuter oder Stauden, mit wechselständigen zusammengesetzten oder einfach fiedertheiligen, drüsig punktirten Blättern. Blüten in centrifugalen doldentraubigen Inflorescenzen, die erste immer 5-zählig. Kelch kurz, 4—5-theilig. Blumenblätter 4—5, abstehend, genagelt, vertieft. Staubgefässe 8—10, länger als die Blumenblätter. Staubfäden pfriemenförmig; Staubkölbchen eirund, aufrecht, 2-furchig, der Länge nach aufspringend. Fruchtknoten auf einer dicken drüsigen Scheibe, mit 4—5 Furchen durchzogen, zuletzt 4—5-lappig, 4—5-fächerig, mit 6—12 Keimknospen in jedem Fache. Griffel einfach, aus der Mitte zwischen den Lappen hervortretend, Narbe 4-furchig. Kapsel 4—5-lappig, 4—5-fächerig, die Lappen innerhalb an der Spitze aufspringend. Samen eckig-nierenförmig, an einem dicken runzeligen im inneren Winkel des Faches liegenden Samenträger angeheftet.

Verbr. In den Florengebieten der gemässigten und wärmeren aussertropischen Zone der nördlichen Hemisphäre.

Ruta graveolens *Linn.* Gemeine Raute.

Wurzel holzig, ästig, vielköpfig. Stengel aufrecht 1—2′ hoch, stielrund, steif, kahl, graugrün, gleich der ganzen Pflanze mit eingesenkten Oeldrüsen versehen, gegen die Spitze gabelästig zertheilt, eine flache doldentraubenartige Trugdolde bildend, am Grunde holzig, fast halbstrauchartig. Blätter im Umrisse fast dreieckig, doppelt fiedertheilig, die unteren Abschnitte länger, die oberen allmählig kürzer, die Lappen länglich keilförmig, der oberste verkehrt eirund, die oberen 2 oder 3 am Grunde in einander fliessend, die untersten der grösseren Abschnitte 2—3-spaltig, alle stumpf, überaus fein gekerbt, so dass sie ganzrandig scheinen, dicklich, saftig, von eingesenkten Drüsen punktirt. Die oberen Blätter allmählig kürzer gestielt und kleiner, endlich in die lanzettlichen Deckblätter übergehend, die unordentlich neben oder unter den Blütenstielen stehen. Blüten gestielt. Die mittlere Blüte der Trugdolde hat 5 Kelchzipfel, 5 Blumenblätter, 10 Staubgefässe und einen 5-lappigen Fruchtknoten; bei den übrigen Blüten sind diese Organe in der Vierzahl gebildet. Kelchzipfel eiförmig, spitz. Blumenblätter gelb, eirund länglich, sehr concav, plötzlich in einen kurzen Nagel zusammengezogen, am Rande unregelmässig tief-gezähnt oder auch vollkommen ganzrandig. Kapsel bis auf die Hälfte 4- oder 5-lappig, von den eingesenkten Drüsen uneben.

Vork. Im südlichen Europa; im mittleren nicht selten in Gärten gebaut. — Juni bis August.

Off. Herba Rutae, d. i. das getrocknete blühende Kraut. Es hat einen eigenthümlichen starken etwas widerlichen Geruch, der sich nach dem Trocknen zum Theil verliert, und einen beissend gewürzhaften, zugleich bitteren Geschmack.

Bestth. Ein ätherisches Oel, in allen krautartigen der Pflanze in besonderen Drüsen abgeschieden, von angenehmerem Geruch als das Kraut; Rutinsäure; Bitterstoff; Harz.

Ord. **Zygophylleae,** Doppelblattartige.

Kräuter, Sträucher oder Bäume mit *gegenständigen gefiederten* oft einpaarigen Blättern. Blattstiel in eine kurze Spitze endend, manchmal flach und mit einem blattartigen Rande. Nebenblätter paarweise, meist *bleibend*, bisweilen dornig. Blüten zwitterig, regelmässig. Kelch 4—5-theilig, frei, gewöhnlich bleibend. Blumenblätter 4—5, abfallend. Staubgefässe in doppelter Anzahl der Blumenblätter. Staubfäden auf dem Rücken meist mit einer Schuppe oder Drüse. Fruchtknoten oberständig, oft von einem drüsigen Rande umgeben oder auf einer Scheibe, meist 4—5-fächerig. Keimknospen in jedem Fache zwei über einander oder mehrere in doppelter Reihe umgewendet, selten einzeln im inneren Winkel der Fächer. Griffel so viele als Fruchtknotenfächer, frei, oder mit einander verwachsen, bisweilen fehlend. Narbe einfach oder 3—5-lappig. Frucht meist eine Kapsel. Samen durch Verkümmerung wenige oder einzeln, hängend oder seltener aufrecht, mit *häutiger* Schale. Keim in der Axe des *knorpelartigen* Eiweisskörpers. Keimlappen blattartig.

Verbr. Die Zygophylleen sind vorzüglich in den wärmeren aussertropischen Gegenden beider Hemisphären einheimisch. Innerhalb der Wendekreise kommen sie nur spärlich, in den kalten Zonen gar nicht vor.

Guajacum *Plum.* Guajakbaum.

Bäume, mit knotig gegliederten Aesten, gegenständigen gefiederten Blättern, ganzrandigen, netzförmig aderigen Blättchen und abfallenden Nebenblättern. Blütenstiele zwischen den Nebenblättern zweier Blätter einzeln, einblütig. Blüten zwitterig. Kelch 5-theilig, abfallend, Zipfel ungleich. Blumenblätter 5, auf dem Fruchtboden, genagelt, länger als der Kelch. Staubgefässe 10, auf dem Fruchtboden, fast gleichlang, kürzer als die Blumenblätter. Staubfäden pfriemenförmig, schuppenlos. Staubkölbchen einwärts gewendet, 2-fächerig, aufliegend eiförmig-länglich, der Länge nach aufspringend. Fruchtknoten am Grunde in einen kurzen Stiel verschmälert, 2—5-fächerig. Keimknospen in jedem Fache 8, im inneren Fachwinkel in 2 Reihen hängend. Griffel kurz, mit einer einfachen Narbe. Frucht sehr kurz gestielt, etwas fleischig, 2—5-kantig, 2—5-fächerig. Samen einzeln in den Fächern, hängend, mit glatter Schale. Keim in der Axe des knorpeligen, in der Quere rissigen Eiweisskörpers rechtläufig. Keimlappen blattartig.

Verbr. Auf den Antillen.

Guajacum officinale *Linn.* Gebräuchlicher Guajakbaum.

Ein ziemlich hoher Baum mit gabelförmig getheilten, ausgebreiteten, gegliederten, fast walzenrunden Aesten. Rinde uneben, rissig, die der Aeste aschgrau, kahl, die der jüngeren Zweige grün, sehr fein behaart. Blätter kurz gestielt oder fast sitzend, meist nur ein einziges Paar an der Spitze der jungen Zweige. Blättchen gegenständig, meist 2- seltener 1- oder 3-paarig, fast sitzend, elliptisch, stumpf, beiderseits hellgrün, kahl, die oberen etwas grösseren ungleichseitig. Blüten auf fein flaumhaarigen Stielchen zu 8—10 an der Spitze der jungen Zweige gehäuft. Kelchzipfel oval, stumpf, aussen weichhaarig. Blumenblätter ausgebreitet, verkehrt-eiförmig oder keilförmig in einen kurzen Nagel verschmälert, blassblau. Fruchtknoten verkehrt-herzförmig, meist 2-fächerig, etwas zusammengedrückt. Frucht eine fleischig lederartige verkehrt-herzförmige Kapsel.

Vork. Auf den westindischen Inseln.

Off. 1. **Lignum Guajaci** s. **lignum sanctum**, Guajakholz, heiliges Holz auch Franzosenholz oder Pockenholz genannt, d. i. das Holz des Stammes und der stärkeren Aeste. Es kommt in grossen Scheiten, Klötzen und dicken Aststücken oder häufiger geraspelt in kleinen mit Holzstaub gemengten Splittern im Handel vor. Das zum Arzneigebrauch dienende Guajakholz soll vom dunkelgrünen oder bräunlichen etwas fett glänzenden Kernholze genommen sein, welches sehr hart und dicht, harzreich und schwerer als Wasser ist. Es hat einen eigenthümlichen reizend bitterlichen Geschmack und verbreitet beim Anzünden unter Ausschwitzung zahlreicher glänzender Harzpunkte einen angenehm gewürzhaften Geruch. Der stets heller gefärbte blassbraune oder gelbliche Splint hat eine geringere Härte, ist mehr zähfaserig, viel leichter und weniger wirksam.

2. **Resina Guajaci** s. **Gummi Guajaci** s. **Guajacum nativum,** Guajakharz, d. i. das freiwillig ausfliessende Harz. Es kommt in grünlichen, mehr oder weniger durchsichtigen, im Bruche muscheligen und mehr bräunlichgrauen Stücken vor, hat einen schwach benzoëartigen Geruch, einen anfangs unbedeutend, dann aber stärker und anhaltend hervortretenden scharfen und kratzenden Geschmack und zeichnet sich durch seine leichte Oxydirbarkeit aus, welche sich durch die Farbenveränderungen an den frischen Bruchflächen, insbesondere aber an dem frisch zerriebenen anfangs weissen Pulver zu erkennen gibt.

Bestth. Das eigenthümliche Guajakharz; die krystallisirbare Guajaksäure; Guajacin, ein bitter und kratzend schmeckender Extraktivstoff.

Ord. **Lineae,** Leinartige.

Kräuter oder Halbsträucher mit meist wechsel- oder gegenständigen ganzen und ganzrandigen Blättern *ohne* Nebenblätter. Blüten meist zwitterig, regelmässig, gewöhnlich in rispenförmigen Trugdolden. Kelch 5-blätterig oder 4-theilig, frei, bleibend. Blumenblätter 5 oder 4, in der Knospenlage gedreht, sammt den Staubgefässen dem Fruchtboden eingefügt. Fruchtbare Staubgefässe so viele als Blumenblätter,

zwischen denselben, *an der Basis meistens in einen Ring zusammengewachsen* und öfter mit eben so vielen unfruchtbaren den Blumenblättern gegenständigen abwechselnd. Fruchtknoten oberständig, 3—5-fächerig; Keimknospen paarweise neben einander oder einzeln im inneren Winkel eines jeden Faches hängend, umgewendet. Griffel 3—5, fadenförmig, meist *frei*, mit einfachen, lang linienförmigen oder kopfförmigen Narben. Frucht eine kugelförmige, wandspaltig aufspringende Kapsel oder eine in 3—5 nicht aufspringende Theile zerfallende *Spaltfrucht*. Samen zusammengedrückt, ohne Mantel. Keim *eiweisslos*, gerade oder schwach gekrümmt, mit *flachen* elliptischen Keimlappen.

Verbr. Sie sind über die gemässigten Gegenden vorzüglich der nördlichen Hemisphäre verbreitet.

Linum *Linn.* Lein.

Kräuter oder Stauden, mit schmalen, wechselständigen, entgegengesetzten oder quirlförmigen, vollkommen ganzrandigen Blättern und zwitterigen Blüten. Kelch 5-blätterig, bleibend, die Blättchen ganz. Blumenblätter 5, hinfällig, manchmal mit den Nägeln unter sich zusammenhängend. Staubgefässe 10, am Grunde unter einander verwachsen; die den Kelchblättchen gegenüberstehenden unten mit zwei Drüsen versehen und fruchtbar; die mit ihnen abwechselnden unfruchtbar, zahnförmig. Fäden der fruchtbaren Staubgefässe zusammengedrückt-pfriemlich, Staubkölbchen einwärts gewendet, 2-fächerig, der Länge nach aufspringend. Fruchtknoten sitzend, 3—5-fächerig, mit 2, von einer unvollkommenen Nebenwand getrennten, hängenden Keimknospen in jedem Fache, oder 10-fächerig, mit einzeln in jedem Fache hängenden Keimknospen. Griffel 3—5, fadenförmig, frei oder am Grunde unter einander verwachsen. Narben einfach. Kapsel fast kugelig, 3—5-fächerig, mit 2-samigen Fächern, wandspaltig aufspringend oder 10-fächerig, mit einsamigen Fächern, und dann als Spaltfrucht, in einzelne, einfächerige, nicht aufspringende Gehäuse zerfallend. Samen hängend, mit lederartiger Schale und fleischiger Innenhaut. Keim eiweisslos, gerade oder leicht gekrümmt.

Verbr. In den Florengebieten der gemässigten Zone; in den Tropen selten.

Linum usitatissimum *Linn.* Gemeiner Lein.

Wurzel einjährig, dünn, spindelförmig, geschlängelt, zart, mit feinen Zasern besetzt. Stengel meist einzeln aus jeder Wurzel, aufrecht, 1—3' hoch, steif, stielrund, nach oben etwas ästig, gleich der ganzen Pflanze kahl. Blätter wechselständig, lineal-lanzettlich, die unteren spitz, die oberen zugespitzt, alle dreinervig, vollkommen kahl und ganzrandig. Blüten endständig und den Blättern gegenüber, eine lockere undeutliche Trugdolde bildend, vor dem Aufblühen überhängend. Blütenstiele länger als der Kelch, bei der Fruchtreife steif-aufrecht. Kelchblätter eiförmig, dreinervig, zugespitzt und stachelspitzig, kurz und drüsenlos gewimpert, sonst kahl, randhäutig, die zwei äusseren etwas schmäler. Blumenblätter viel grösser als der Kelch,

gleich den Staubfäden dunkel kornblumenblau, seltener blassblau, manchmal auch weiss. Griffel etwas länger als die Staubgefässe, mit blauen keulenförmigen Narben. Samen einzeln, zusammengedrückt, eiförmig, zugespitzt, am Grunde stumpf, mit einer lederartigen, glatten und glänzenden, braunen äusseren Samenschale versehen, einen grün gefärbten, geraden Keim mit elliptischen, fast blattartigen Kotyledonen einschliessend.

Vork. Im Oriente und im südlichen Europa wild unter den Saaten; bei uns häufig auf Feldern im Grossen gebaut. — Mai bis September.

Off. Semen Lini, der Leinsame. Die Schale derselben quillt mit Wasser befeuchtet bedeutend auf und wird sehr schleimig; der Keim enthält viel fettes Oel. Es werden das schleimige Decoct der Samen, das Mehl (*Farina seminum Lini*), das aus den Samen durch kaltes Auspressen gewonnene Oel (*Oleum Lini*), die als Rückstand bei der Bereitung des Leinöls erhaltenen Leinkuchen (*Placenta Lini*), dann das durch Zerstossen derselben bereitete Leinkuchenmehl (*Farina placentarum Lini*) zu ärztlichen Zwecken angewendet. Zur Gewinnung der Samen und des Leinöles cultivirt man gewöhnlich eine besondere Varietät, den sogenannten Spring- oder Klanglein, welcher sich durch einen niedrigeren mehrblütigen Stengel, grössere Blumen und Kapseln auszeichnet. Diese springen bei Sonnenschein mit einem schwachen Klange auf.

Bestth. Schleim, fettes Oel, ein scharfes Harz, Salze.

Anmerkung. Der Lein ist seines feinfaserigen, zähen Bastes wegen eine der vorzüglichsten Nutzpflanzen. Zur Bereitung des Flachses wird die Varietät α *indehiscens*, der sogenannte Dresch- oder Schliesslein im Grossen gebaut. Dieser hat einen höheren, stärkeren, armblütigen Stengel, kleinere Blumen und Kapseln und dunkler gefärbte Samen. Die Kapseln zerfallen in 5 nicht aufspringende Gehäuse.

Ord. **Oxalideae**, Sauerkleeartige.

Kräuter oder Halbsträucher, sehr selten baumartige Gewächse mit wechselständigen, *gefingerten oder gefiederten, oft 3-zähligen* Blättern ohne Nebenblätter. Blüten zwitterig, regelmässig in Dolden, Rispen oder einzeln. Kelch 5-theilig, frei, bleibend. Blumenblätter 5, in der Knospenlage gedreht, sammt den Staubgefässen dem Fruchtboden eingefügt. Staubgefässe 10, abwechselnd kürzer und länger, die 5 kürzeren öfter antherenlos; Staubfäden am Grunde meist in einen Ring verwachsen. Fruchtknoten oberständig, 5-lappig, 5-fächerig. Keimknospen meist mehrere im inneren Fachwinkel einreihig, hängend, umgewendet. Griffel 5, mit kopfigen oder 2-theiligen Narben. Frucht eine 5-klappige *Kapsel* oder eine *Beere*. Keim in der Axe des *reichlichen, fleischigen* Endosperms gerade oder gekrümmt, mit meist elliptischen Keimlappen.

Verbr. Die meisten Oxalideen finden sich im tropischen und subtropischen Amerika und in Südafrika. Einige Arten sind in den gemässigten Zonen beider Hemisphären sehr verbreitet.

Oxalis *Linn.* Sauerklee.

Kräuter oder Halbsträucher mit meist 3-zähligen Blättern und ganzrandigen, gewöhnlich verkehrt-herzförmigen Blättchen. Blüten auf achselständigen, seltener grundständigen ein- bis mehrblütigen Stielen. Kelch 5-spaltig oder -theilig. Die 5 Blumenblätter am Grunde eines kurzen, bodenständigen Stempelträgers eingefügt, länger als die Kelchabschnitte, stumpf, kurz genagelt, frei oder am Grunde ein wenig zusammenhängend. Die 10 Staubgefässe mit den Blumenblättern eingefügt; Staubfäden zusammengedrückt-pfriemlich; Staubkölbchen nach einwärts gewendet, 2-fächerig, der Länge nach aufspringend. Fruchtknoten auf dem kurzen Stempelträger sitzend, tief 5-lappig, mit einzelnen oder mehreren Keimknospen in den Fächern. Die fünf Griffel frei oder an der Basis mit einander verwachsen. Kapsel von häutig-krautartiger Beschaffenheit, tief 5-lappig, an den Kanten sich längsspaltig öffnend. Samen von einer fleischigen, elastisch aufspringenden Oberhaut umgeben.

Verbr. Sehr häufig im tropischen Amerika und am Kap der guten Hoffnung; in den aussertropischen wärmeren und gemässigten Regionen jedoch im Allgemeinen spärlich und sehr zerstreut.

Oxalis Acetosella *Linn.* Gemeiner Sauerklee.

Die ursprüngliche, ästig-faserige Wurzel ist nur an jungen Pflanzen vorhanden, an älteren findet sich ein dünner, stielrunder, in der Erde wagerecht fortziehender und daselbst sich verzweigender, mit fleischigen Zacken besetzter Wurzelstock, welcher mit vielen sehr feinen Zäserchen in die Erde befestigt ist. Die Zacken, aus der gebliebenen Basis früherer Blattstiele gebildet, stehen am unteren Theile des Wurzelstockes und seiner Aeste entfernter, am oberen aber gedrungen und bilden zierliche, fleischröthliche, kleine Wurzelköpfe, welche einige Blätter und einige wurzelständige, sehr zarte Blütenstiele hervortreiben. Ein Stengel fehlt. Blätter langgestielt, 3-zählig, zerstreut behaart, wie die ganze Pflanze. Blättchen breit verkehrt-herzförmig, auf sehr kurzen Stielchen eingelenkt, unterseits oft roth angeflogen, längs des Mittelnervens gefaltet und bei trübem Wetter und des Nachts in dieser Falte mit der oberen Seite zusammengelegt und an den gemeinschaftlichen Blattstiel hinabgeschlagen. Der runde Blattstiel rinnig und wie der Blütenstiel weisslich, mit einem purpurrothen Anfluge, schwach behaart, aber auf einer stark gewimperten, fleischigen, eirunden Basis sitzend, mit dieser Basis durch ein Gelenk verbunden und damit den Blütenstiel umfassend. Blütenstiel etwas länger als die Blätter, einblütig, über der Mitte mit einem 2-spaltigen Deckblatte versehen. Kelchzipfel länglich, stumpflich, wimperig. Blumenblätter fast viermal so lang als der Kelch, länglich-verkehrt-eiförmig, gestutzt oder seicht ausgerandet, weiss. Kapseln eiförmig.

Vork. An schattigen Waldstellen, Baumwurzeln, Bächen gebirgiger Gegenden. — April, Mai.

Gebr. Die Pflanze wird zur Darstellung der Oxalsäure verwendet.

Ord. **Myrtaceae** Myrtenartige.

Meist Bäume oder Sträucher mit *gegenständigen, ganzen*, gewöhnlich auch *ganzrandigen* und lederartigen, von in das Parenchym eingesenkten Oelbehältern *durchsichtig punktirten* Blättern. Nebenblätter meist fehlend. Blüten zwitterig. regelmässig, in verschiedenen Blütenständen. Kelch 4—5- oder vieltheilig, die Röhre ihrer ganzen Länge nach oder nur am Grunde mit dem Fruchtknoten verwachsen. Blumenblätter eben so viele als Kelchzipfel, sammt den Staubgefässen auf einer dem Fruchtknoten bedeckenden Scheibe im Schlunde des Kelches eingefügt. Staubgefässe meist *zahlreich*, mit freien oder in eine Röhre oder in mehrere Bündel verwachsenen Staubfäden. Fruchtknoten *unterständig oder halbunterständig*, 2- bis mehrfächerig, mit vieleiigen Fächern, oder seltener einfächerig und dann 1- bis mehreiig. Keimknospen im mehrfächerigen Fruchtknoten in dem inneren Winkel der Fächer, im einfächerigen grundständig. Ein einziger einfacher Griffel. Frucht meist vom Kelchsaume gekrönt, nuss-, kapsel- oder beerenartig. Keim *eiweisslos*, gerade, gebogen oder schraubenförmig, mit sehr kleinen, seltener blattartigen Keimlappen.

Verbr. Diese umfangreiche Pflanzenordnung ist vorzugsweise im tropischen Amerika und in Neuholland einheimisch, wo nicht nur eine grosse Anzahl von Arten, sondern auch viele in bedeutender Individuenzahl gedeihen. Im warmen Asien und in Afrika kommen sie weit spärlicher, im südlichen Europa und im gemässigten Nordamerika aber nur vereinzelt vor.

Caryophyllus *Tournef.* Gewürznelkenbaum.

Bäume mit gegenständigen, lederartigen, durchsichtig punktirten, vollkommen ganzrandigen Blättern, ohne Nebenblätter. Blüten in Trugdolden. Kelchröhre cylindrisch, mit dem Fruchtknoten verwachsen, Saum oberständig, 4-theilig. Blumenblätter 4, im Schlunde des Kelches, mit den Abschnitten desselben abwechselnd, kapuzenförmig zusammenhängend, beim Aufblühen abfallend. Staubgefässe zahlreich, auf einem 4-eckigen, fleischigen Ringe im Schlunde des Kelches, in 4 Bündel genähert. Staubfäden frei. Staubkölbchen 2-fächerig, am Rücken befestigt, der Länge nach aufspringend. Fruchtknoten unterständig, 2-fächerig, mit zahlreichen Keimknospen in jedem Fache. Griffel einfach. Narbe stumpf. Beere trocken, vom Kelche gekrönt, 1—2-fächerig, 1—2-samig. Samen cylindrisch oder halb-eirund. Keimlappen dick, fleischig, an das gerade Würzelchen schildförmig befestigt.

Verbr. Auf den Molukken-Inseln.

Caryophyllus aromaticus *Linn.* Echter Gewürznelkenbaum.

Ein immergrüner, pyramidenförmiger Baum, mit kurzem, aufrechtem, walzenrundem Stamme und glatter, graugelber Rinde. Blätter gegen-

ständig, langgestielt, lederartig, glänzend, länglich, gegen den Grund verschmälert, am oberen Ende stumpf zugespitzt, ganzrandig, schwach und unterbrochen wellig, kahl, auf der Oberseite dunkelgrün, auf der Unterseite matter. Blüten in gipfelständigen, reichblütigen Trugdolden, mit hinfälligen Deckblättern versehen, in der Knospe von zwei abfallenden Deckblättchen eingeschlossen. Kelchröhre länglich, blutroth. Kelchzipfel eirund, spitzig, abstehend. Blumenblätter rundlich, concav, weiss. Staubgefässe zahlreich, aufrecht, mit haarförmigen Staubfäden und länglichen, an beiden Enden ausgerandet zweilappigen Staubkölbchen. Beere länglich, mehr oder weniger bauchig, von lederartiger Beschaffenheit.

Vork. Auf den Molukken einheimisch, gegenwärtig in den Tropenländern fast überall angepflanzt.

Off. **Caryophylli**, Gewürznelken, d. s. die Blütenknospen. Sie werden, bevor sich die Blumenblätter zu entfalten beginnen, gesammelt. Der Geruch derselben ist sehr angenehm, der Geschmack feurig, gewürzhaft.

Bestth. Aetherisches Oel; Harz; Gerbestoff; Gummi.

Melaleuca *Linn.* Cajeputbaum.

Bäume oder Sträucher mit gegen-, manchmal wechselständigen Blättern. Kelchröhre halbkugelig, mit dem Fruchtknoten zusammenhängend. Saum 5-zähnig oder theilig. Blumenblätter 5, sammt den Staubgefässen dem Kelchschlunde eingefügt. Die zahlreichen Staubgefässe in 5 lange Bündel, welche den Blumenblättern gegenüberstehen, verwachsen. Staubkölbchen den oberhalb freien Enden der Staubfäden aufliegend, 2-fächerig, der Länge nach aufspringend. Fruchtknoten angewachsen, 3-fächerig. Keimknospen zahlreich in den Fächern. Griffel fadenförmig mit stumpfer Narbe. Kapsel verholzt, mit der verdickten Kelchröhre verwachsen, dem Zweige aufsitzend, 3-fächerig, vielsamig. Samen kantig.

Verbr. In Neuholland in vielen Arten; spärlicher in Ostindien.

Melaleuca trinervis *Ham.* Dreinerviger Cajeputbaum.

Ein Bäumchen oder bisweilen ein Strauch mit einer weichen, ziemlich dicken Rinde, die aus zahlreichen, sehr feinen, leicht trennbaren Lamellen besteht. Die stark gekrümmten Aeste bilden eine spärliche Krone. Blätter flach, länglich, mit spitzläufiger Nervation und von 3 Basalnerven durchzogen. Blüten in dichten, fast kolbenförmigen Aehren, weiss. Die Blumenblätter schmal; die Fäden der zahlreichen Staubgefässe behaart. Nach dem Verblühen entwickelt sich der Fruchtknoten in dem kleinen, becherförmigen, bleibenden, verholzenden Kelche zur Kapsel.

Vork. In Amboina.

Off. **Oleum Cajeputi depuratum**, das Cajeputöl, d. i. das aus den Blättern und Zweigen der oben beschriebenen und noch anderer auf den Molukken einheimischen Melaleuca-Arten (**M. Cajeputi** *Roxb.* **M. Leucadendron** *De Cand.*) durch Destillation gewonnene ätherische Oel. Es ist von hellgrüner Farbe, dünnflüssig, von unangenehmen,

durchdringend aromatischem, kampherartigem Geruch und brennendem Geschmack.

Ord. **Granateae**, Granatbaumartige.

Bäumchen oder Sträucher mit stacheligen Aesten und *nicht durchsichtig punktirten* Blättern. Blüten zwitterig, regelmässig. Kelch 5—7-spaltig, mit dem Fruchtknoten verwachsen, blumenkronartig gefärbt. Blumenblätter so viele als Kelchzipfel. Staubgefässe zahlreich, der Kelchröhre eingefügt, mit freien Staubfäden. Fruchtknoten *unterständig, aus zwei übereinander stehenden Wirteln von Fächern bestehend,* der obere Wirtel 5- oder 9-fächerig, der untere 3-fächerig. Keimknospen zahlreich, in den oberen Fächern am Grunde des inneren Fachwinkels, in den unteren wandständig. Frucht beerenartig. Keim eiweisslos.

Verbr. Diese nur aus einer einzigen Gattung bestehende Ordnung ist ursprünglich in Mauritanien einheimisch, gegenwärtig aber durch die Cultur über das südliche Europa und die Tropenländer verbreitet.

Punica *Tournef.* Granatbaum.

Bäumchen oder Sträucher mit gegenständigen, gequirlten oder zerstreuten, ganzrandigen, unpunktirten Blättern ohne Nebenblätter. Aeste häufig dornig. Blüten an den Spitzen der Zweige gehäuft. Kelch gefärbt, lederartig fleischig; die Röhre kreiselartig, am Grunde mit dem Fruchtknoten verwachsen, über demselben erweitert, 5—7-theilig, in der Knospe klappig. Blumenblätter 5—7, im Schlunde der Kelchröhre, mit den Abschnitten desselben abwechselnd, elliptisch-lanzettförmig, in der Knospe dachig. Staubgefässe zahlreich, in der Kelchröhre in mehren Reihen eingeschlossen. Staubfäden frei. Staubkölbchen nach einwärts gewendet, 2-fächerig, eiförmig, am Rücken über dem Grunde befestigt. Fruchtknoten unterständig, vielfächerig, die Fächer in 2 Reihen übereinander, mit zahlreichen Keimknospen. Griffel fadenförmig, einfach. Narbe kopfförmig. Beere kugelig, lederartig fleischig, vom Kelchsaume gekrönt, in zwei übereinander stehenden Reihen vielfächerig, mit dünnhäutigen Scheidewänden. Samen zahlreich in einem saftigen, durchsichtigen Marke eingeschlossen; Keim ohne Eiweiss, rechtläufig, mit blattartigen, schraubenförmig zusammengerollten Keimlappen und kurzem Würzelchen.

Punica Granatum *Linn.* Gemeiner Granatbaum.

Stamm aufrecht, strauchartig oder im Alter baumartig. Aeste glatt mit gegenständigen, häufig durch verkümmerte, achselständige Zweige dornigen Aestchen. Blätter gegenständig, gestielt, lanzettförmig, länglich oder verkehrt-eirund, bald spitz, bald stumpf oder ausgerandet, manchmal verkehrt-herzförmig, stets vollkommen ganzrandig, kahl, häutig, abfallend. Nervation

schlingläufig. Blüten kurz gestielt, gipfelständig, scharlachroth, an cultivirten Exemplaren häufig gefüllt. Frucht fast kugelrund, etwas niedergedrückt, mit lederartiger Rinde, vom aufrechten Kelchsaume an der Spitze gekrönt, zerplatzend. Samen von einer saftigen, durchsichtigen, glänzenden, nach oben purpurrothen Fleischhaut umgeben.

Vork. In Nordafrika einheimisch; seit den ältesten Zeiten über die Region des Mittelmeeres verbreitet.

Off. **Cortex radicis Granati**, Granatwurzelrinde, d. i. die Rinde von den Wurzelästen. Sie kommt im Handel in verschieden grossen, rinnen- und röhrenförmigen, spröden Stücken vor, die aussen uneben höckerig, graugelb, hie und da schmutzig dunkelgrün gefleckt, an der Innenfläche splitterig, bräunlichgelb und oft theilweise mit den Resten des hellgelben Holzkörpers besetzt sind. Die Granatwurzelrinde ist fast geruchlos, schmeckt stark zusammenziehend und widerlich bitter und färbt beim Kauen den Speichel gelb.

Bestth. Gerb- und Gallussäure; Mannazucker; Punicin, eine harzartige, scharf schmeckende Substanz von basischen Eigenschaften.

Ord. **Pomaceae**, Apfelfrüchtler.

Bäume oder Sträucher, *oft mit dornigen Aesten*. Blätter *wechselständig*, einfach, ganz, gelappt, fiederspaltig oder unpaarig gefiedert, meist sägezähnig, *mit Nebenblättern* versehen. Blüten meist zwitterig, regelmässig, in verschiedenen Blütenständen. Kelchröhre mit dem Fruchtknoten verwachsen; Saum oberständig, 5-spaltig. Blumenblätter 5, sammt den Staubgefässen im Schlunde des Kelches eingefügt, mit den Kelchzipfeln abwechselnd. Staubgefässe zahlreich, mit freien Fäden und einwärts gewendeten Kölbchen. Fruchtknoten *unterständig*, 1—5-fächerig, die Fächer meist 2-eiig. Keimknospen umgewendet, aufsteigend. Griffel so viele als Fruchtknotenfächer. Frucht eine von dem vertrockneten Kelchsaume gekrönte *Apfelfrucht* mit dünnem häutigem, papierartigem, knorpeligem oder beinhartem Samengehäuse. Keim eiweisslos, rechtläufig.

Verbr. Sie bewohnen mit wenigen Ausnahmen die aussertropischen, insbesondere die gemässigten Zonen der nördlichen Hemisphäre.

Cydonia *Tournef.* Quittenbaum.

Bäumchen oder Sträucher mit ungetheilten, wechselständigen, ganzrandigen oder gesägten, auf der Unterseite meist wollig-filzigen Blättern, die mit 2 Nebenblättern versehen sind. Blüten einzeln oder in Dolden. Kelchröhre glockig, mit dem Fruchtknoten verwachsen; Saum oberständig, 5-spaltig, Zipfel blattartig. Blumenblätter 5, im Schlunde des Kelches, mit seinen Abschnitten abwechselnd, kreisrund. Staubgefässe zahlreich, mit den Blumenblättern eingefügt. Staub-

kölbchen rundlich, 2-fächerig, aufliegend. Fruchtknoten unterständig, 5-fächerig, mit zahlreichen, aufsteigenden Keimknospen in jedem Fache. Griffel 5. Apfelfrucht 5-fächerig, Fächer papierartig knorpelig, 8—14-samig. Samen aufsteigend, mit schleimiger Schale. Keimlappen flach convex.

Verbr. Im mittleren Europa und im östlichen Asien.

Cydonia vulgaris *Pers.* Gemeiner Quittenbaum.

Kleiner Baum oder Strauch, wehrlos. Aeste zahlreich, abstehend, in der Jugend weiss-filzig. Blätter kurz gestielt, eirund oder oval, stumpf oder kurz zugespitzt, ganzrandig, manchmal am Grunde herzförmig, in der Jugend auf der Oberseite flockig weichhaarig, zuletzt kahl, auf der Unterseite graulich-filzig. Nebenblätter eiförmig, drüsig gezähnt. Blüten ansehnlich, an der Spitze der Triebe einzeln, kurz gestielt. Kelchröhre stark filzig; Zipfel zurückgeschlagen, eiförmig länglich, spitz, fein gesägt, drüsig. Blumenblätter weisslich-rosenroth, verkehrt-eirund, etwas ausgerandet, an der Basis bärtig. Staubgefässe kürzer als die Blumenkrone. Griffel am Grunde unter sich verwachsen, wollig. Apfelfrucht rundlich-eckig, citronengelb, mit einem weissen, leicht abstreifbaren Wollfilze bedeckt. Samen eiförmig-länglich oder verkehrt-eiförmig, zusammengedrückt, braunroth, mit einer Collenchym-Hülle überzogen, deren Zellen ihres Schleimgehaltes wegen im Wasser bedeutend aufquellen.

Vork. Häufig im südlichen Europa; im mittleren angepflanzt und nicht selten verwildert. — Mai, Juni.

Off. **Semen Cydoniorum**, Quittenkern, d. i. der Same.

Bestth. Schleim in der Samenschale.

Pyrus *Lindl.* Apfelbaum.

Bäume oder Sträucher mit wechselständigen, einfachen oder gefiederten, sägezähnigen Blättern, welche mit 2 Nebenblättern versehen sind. Blüten in endständigen Trugdolden. Kelchröhre krugförmig, mit dem Fruchtknoten verwachsen; Saum oberständig, 5-zähnig. Blumenblätter 5, fast kreisrund, dem Kelchschlunde eingefügt. Die zahlreichen Staubgefässe mit den Blumenblättern befestigt; Staubkölbchen rundlich, 2-fächerig, der Länge nach aufspringend. Fruchtknoten unterständig, 5-fächerig, seltener 2—3-fächerig. Keimknospen zwei in jedem Fache neben einander, aufsteigend. Griffel 5, getrennt oder am Grunde unter einander verbunden. Apfelfrucht 5-fächerig, seltener 2—3-fächerig; Fächer papierartig knorpelig, 1—2-samig. Samen aufrecht mit knorpelartiger Schale.

Verbr. In den gemässigten Zonen der nördlichen Hemisphäre.

Pyrus Malus *Linn.* Gemeiner Apfelbaum.

Ein Baum mit einer breiten aber etwas niedrigen Krone; die Aeste hie und da in Dornen ausgehend. Blätter breit-eiförmig, zuweilen auch länglich-eiförmig, kurz zugespitzt, stumpf-gesägt, auf beiden Seiten kahl oder flaumhaarig, oder auch auf der Unterfläche filzig. Blattstiel von der

halben Länge des Blattes oder auch kürzer. Blüten zu 3—6 in einer aufrechten Trugdolde langgestielt; die gemeinschaftliche Blütenspindel oft so kurz, dass eine Dolde daraus entsteht. Blütenstiele nebst dem Kelche kahl oder filzig. Kelchzipfel aus einer breiten Basis lanzettlich, zugespitzt, zurückgeschlagen, inwendig stets wollig. Blumenblätter oval oder länglich, stumpf, kurz benagelt, auswendig rosenroth, inwendig weiss, mit einem schwach rosenrothen Schimmer. Griffel kahl oder unterwärts wollig, an der Basis zusammengewachsen. Apfelfrucht kugelig, an der Basis nabelförmig vertieft.

Vork. In Auen, Wäldern, Vorhölzern niedriger und gebirgiger Gegenden wild; in zahlreichen Spielarten angepflanzt. — April, Mai.

Off. Poma acidula, die frischen Früchte sauerer Spielarten.

Bestth. Aepfelsäure, Zucker, Gummi u. s. w.

Ord. **Rosaceae**, Rosenartige.

Kräuter, Sträucher oder Bäume mit wechselständigen, *meist fieder- oder gefingert-schnittigen*, seltener ganzen, ungetheilten Blättern mit Nebenblättern. Nervation meist rand- oder strahlläufig. Blüten zwitterig oder durch Fehlschlagen eingeschlechtig, regelmässig, in verschiedenen Blütenständen. Scheibe des Blütenbodens flach ausgebreitet oder krugförmig, am Rande den Kelch, die Krone und die Staubgefässe, auf der oberen oder inneren Fläche die Stempel tragend. Kelch 3—9-spaltig, *frei*, bleibend oder der Saum abfallend, öfter mit angewachsenen, kleineren, mit den Kelchzipfeln abwechselnden Deckblättern, die zuweilen einen Aussenkelch bilden, versehen. Blumenblätter so viele als Kelchzipfel und mit diesen abwechselnd, manchmal fehlend. Staubgefässe meist *zahlreich*, selten eben so viele als Kelchzipfel und diesen gegenüber. Fruchtknoten *oberständig*, meist *zahlreich*, selten wenige oder nur Einer; jeder 1-fächerig, meist 1-eiig. Keimknospen umgewendet, aufsteigend oder hängend. Griffel auf jedem Fruchtknoten end- oder seitenständig mit einfacher Narbe. Schalfrüchte meist nussartig, selten steinfruchtartig, in der Kelchröhre eingeschlossen oder dem trockenen oder saftigen Fruchtboden eingefügt; manchmal die Frucht aus mehreren einwärts aufspringenden Balgfrüchten zusammengesetzt. Keim eiweisslos, rechtläufig.

Verbr. Die Rosaceen bewohnen vorzugsweise die gemässigten und kälteren Gegenden der nördlichen Hemisphäre; in den Tropenländern kommen sie nur auf höheren Gebirgen vor.

Rosa *Tournef.* Rose.

Stachlige Sträucher mit zerstreuten, unpaarig gefiederten Blättern und gesägten Blättchen. Nebenblätter an den Blattstiel angewachsen. Blüten endständig, einzeln oder in Doldentrauben. Kelchröhre bauchig, inwendig borstig, am Schlunde zusammengezogen und durch eine fleischige, ringförmige Scheibe verengert. Saum 5-theilig, die Abschnitte

blattartig, meist fiedertheilig, in der Knospe dachig. Blumenblätter 5, im Schlunde des Kelches, mit den Abschnitten des Saums abwechselnd. Staubgefässe zahlreich, dem Rande der Scheibe eingefügt. Staubfäden frei. Staubkölbchen 2-fächerig. Fruchtknoten zahlreich, im Grunde und an der Wand der Kelchröhre befestigt, oberständig, jeder einfächerig, mit einer einzigen, hängenden Keimknospe. Griffel mehrere aus dem Schlunde des Kelches herausragend, frei oder am Grunde unter sich verwachsen. Narben verdickt, ungetheilt. Schalfrüchte nussartig, einsamig, in der zu einer knorpelartigen oder markigen Scheinfrucht erweiterten Kelchröhre eingeschlossen. Same verkehrt.

Verbr. Vorzüglich in der gemässigten Zone der nördlichen Hemisphäre.

Rosa centifolia *Linn.* Hundertblätterige Rose.

Strauch mit bräunlichen, kahlen Aesten, die mit zahlreichen, schwach zurückgekrümmten, am Grunde breiteren und zusammengedrückten Stacheln besetzt sind. Die grünen Zweige sind mit kleineren Stacheln versehen. Blätter auf drüsig borstigen, fast unbewehrten Blattstielen mit fünf oder sieben, die obersten aber auch nur mit drei Blättchen; die Blättchen eiförmig oder elliptisch-oval, am Grunde abgerundet, manchmal fast herzförmig, stumpf oder spitzig, am Rande einfach gesägt und drüsig. Nebenblätter schmal. Blüten zu zweien oder dreien auf ziemlich gleich langen Stielen, die gleich dem Kelche mit gestielten Drüsen besetzt und durch diese klebrig sind. Kelchröhre verkehrt-eiförmig, mit langzugespitzten, ganzen oder fiederspaltigen Zipfeln. Blumenblätter rosenroth, purpurroth oder weiss, verkehrt-eirund, schwach ausgerandet. Scheinfrüchte aufrecht, scharlachroth.

Vork. Stammt aus dem Oriente; wird in zahlreichen Spielarten in Gärten cultivirt. — Juni.

Rosa gallica *Linn.* Französische Rose.

Strauch mit niedrigem 1—3′ hohem, kriechendem, buschig-ästigem Stamme. Stacheln dünn, sehr ungleich, pfriemlich nadelförmig und drüsig borstlich, gerade oder herabgekrümmt, an den Wurzeltrieben gedrungen, an den Stämmen und Aesten gedrungen oder zerstreut, öfter spärlich, selten ganz fehlend. Blätter gefiedert, 2—3-paarig. Blättchen eirund oder elliptisch, an der Basis manchmal herzförmig, stumpf, spitz oder zugespitzt, einfach- oder doppelt gesägt, kahl oder behaart, von lederartiger Textur, öfter zusammengelegt und herabgeschlagen, zweifarbig, oberseits dunkelgrün, unterseits weisslich- oder bläulichgrün, manchmal röthlich überlaufen. Nebenblätter länglich-lineal, alle ziemlich gleich gestaltet. Blütenstiele einzeln oder zu 2—3, deckblätterig, gerade, dicht drüsig borstlich. Blüten aufrecht, ansehnlich, sehr wohlriechend. Kelchzipfel fiederspaltig, kürzer als die Blumenblätter, nach dem Verblühen abstehend oder zurückgeschlagen, bei der Fruchtreife abfallend. Blumenblätter ausgebreitet, dunkelrosenroth oder purpurn mit einem bläulichen Schimmer, höchst selten weiss. Griffel frei, kürzer als die Staubgefässe. Scheinfrüchte kugelig oder ellipsoidisch, aufrecht, scharlachroth oder bläulich bereift und dann blutroth.

Vork. Auf Bergen und sonnigen Hügeln, an Waldrändern, in Gebüschen, vorzüglich im südlichen Europa. Wird in zahlreichen Spielarten in den Gärten cultivirt. — Juni.

Off. **Flores Rosarum rubrarum,** d. s. die Blumenblätter von halbgefüllten Spielarten. Sie werden von den beiden oben beschriebenen Arten vor der gänzlichen Entfaltung der Blumen eingesammelt.

Bestth. Aetherisches Oel; Gerbestoff.

Rubus *Linn.* Brombeere.

Kräuter oder stachelige Sträucher mit wechselständigen ganzen gefingert oder unpaarig fiederschnittigen Blättern und an den Blattstiel angewachsenen Nebenblättern. Blüten endständig oder in den Blattachseln, in Rispen oder Doldentrauben, seltener einzeln. Kelch ausgebreitet, deckblattlos; Saum 5-theilig bleibend. Blumenblätter 5, auf dem Kelche befestigt, mit den Zipfeln desselben abwechselnd. Staubgefässe zahlreich, mit den Blumenblättern eingefügt. Staubfäden frei. Staubkölbchen 2-fächerig. Fruchtknoten zahlreich, auf dem kegelförmigen Fruchtboden, frei, einfächerig, mit einer einzigen oder mit 2 nebeneinander hängenden Keimknospen. Griffel fadenförmig. Narbe einfach oder fast kopfförmig. Früchte pflaumenartig, meist zahlreich, einsamig, auf einem scheiben- oder kegelförmigen trockenen Fruchtboden eingefügt, und in eine an der Basis ausgehöhlte abfällige Scheinbeere mehr oder weniger verwachsen. Same verkehrt.

Verbr. In allen Florengebieten der gemässigten Zone; zwischen den Wendekreisen aber nur spärlich.

Rubus idaeus *Linn.* Gemeiner Himbeerstrauch.

Kleiner vielstengeliger Strauch mit stark kriechender Wurzel. Wurzeltriebe aufrecht oder oben übergebogen. Stengel und Aeste kahl oder mit feinen, brüchigen mehr oder weniger zahlreichen Stacheln besetzt, die jüngeren Zweige flaumig filzig. Blätter 3-schnittig, die der Wurzeltriebe theilweise 2-paarig-fiederschnittig. Abschnitte zweifarbig, oberseits ziemlich kahl, unterseits grau- oder weissfilzig, elliptisch, rautenförmig oder eiförmiglänglich, zugespitzt, ungleich- oder doppelt-gesägt oder fast lappig eingeschnitten, ungleichseitig, die seitlichen sitzend, das endständige gestielt und etwas grösser, manchmal herzförmig. Nebenblätter klein, borstenförmig. Blüten in überhängenden, oft armblütigen Doldentrauben. Kelch flach, mit zurückgeschlagenen eilänglichen, fein zugespitzten, weisslich-filzigen Zipfeln. Blumenblätter kürzer als die Kelchzipfel, keilförmig, aufrecht, weiss, hinfällig. Fruchtboden kegelförmig. Früchte hellpurpurroth, seltener gelblich weiss, mit einem sammtartig feinhaarigen Ueberzug versehen.

Vork. In Holzschlägen, Wäldern, Schluchten, auf sonnigen buschigen Höhen hügeliger und gebirgiger Gegenden durch ganz Europa und Nordasien gemein. — Juni, Juli.

Off. **Baccae Rubi idaei,** Himbeeren, d. s. die frischen reifen Früchte.

Bestth. Aepfelsäure; Citronensäure; Zucker; ätherisches Oel, das der Frucht ihren angenehmen Geruch verleiht; Farbestoff.

Fragaria Linn. Erdbeere.

Ausdauernde Kräuter mit Ausläufern, dreischnittigen, selten ganzen Blättern, gesägten oder eingeschnitten-gesägten Blattabschnitten und an den Blattstiel angewachsenen Nebenblättern. Blüten meist in endständigen Trugdolden, zwitterig oder durch Fehlschlagen oft 2-häusig-vielehig. Kelch ausgebreitet, 5-spaltig, bleibend. Saum mit 5 kleineren mit den Kelchzipfeln abwechselnden Deckblättern umgeben, in der Knospenlage klappig. Blumenblätter 5, auf dem Kelche befestigt, grösser als die Kelchzipfel und mit denselben abwechselnd. Staubgefässe 20 oder mehr mit den Blumenblättern eingefügt. Staubfäden frei. Staubkölbchen 2-fächerig. Fruchtknoten zahlreich, auf dem kegelförmigen Fruchtboden, frei, einfächerig mit einer einzigen aufsteigenden Keimknospe. Griffel seitenständig oder fast grundständig mit einfacher Narbe. Schalfrüchte nussartig, zahlreich, einsamig, auf dem zu einer saftigen abfälligen Scheinbeere erweiterten Fruchtboden eingefügt. Same aufsteigend.

Verbr. Vorzugsweise in dem gemässigten Theile der nördlichen Hemisphäre, spärlicher im aussertropischen Südamerika und auf den Molukken.

Fragaria vesca *Linn.* Wilde Erdbeere.

Wurzelstock mit starken Fasern besetzt, walzlich, knotig, schief oder abgebissen, einen oder mehrere aufrechte 1—8'' hohe Stengel und 1—2' lange, fädliche meist auf die Erde angedrückte, in gewissen Entfernungen wurzelnde, klein beblätterte Ausläufer treibend. Die ganze Pflanze zottig, die Haare der Stengel, der Ausläufer und Blattstiele wagerecht abstehend, die der Blütenstiele, wenigstens der äusseren, angedrückt oder doch aufrecht-abstehend. Wurzelblätter langgestielt, 3-schnittig, Abschnitte eiförmig, grob- und spitz-gesägt, mit einem etwas längeren, aber meistens schmäleren Endzahne, gefaltet, oberseits mit zerstreuten Haaren besetzt, unterseits graugrün und auf den Nerven, in der Jugend auch auf der ganzen Fläche von anliegenden Haaren seidig-glänzend. Nervation randläufig. Nebenblätter an den Blattstiel angewachsen; der freie Theil lanzettlich; Blüten am Ende des bis zur Verzweigung blattlosen Stengels in einer meist sehr lockeren Trugdolde, welche mit eiförmigen Deckblättern gestützt ist. Kelchzipfel bei der Fruchtreife weit abstehend oder zurückgeschlagen. Blumenblätter weiss. Scheinfrüchte kugelig oder kegelförmig, roth.

Vork. In Holzschlägen, Wäldern, auf sonnigen Hügeln und Bergen an Rainen in ganz Europa sehr gemein. — April bis Juni.

Off. **Fructus Fragariae s. Fraga**, Erdbeeren, die frischen reifen Früchte der wildwachsenden Pflanze.

Bestth. Aepfel- und Citronensäure; Zucker; ätherisches Oel.

Potentilla Linn. Fünffingerkraut.

Ausdauernde Kräuter, seltener Sträucher mit wechselständigen oder zum Theil gegenständigen, drei- oder fiederschnittigen Blättern, gekerbten, gesägten oder eingeschnittenen Blattabschnitten und an den

Blattstiel angewachsenen Nebenblättern. Blütenstiele in den Blattachseln oder endständig, einblütig. Kelch 4—5-spaltig, bleibend; Saum ausgebreitet, mit 4—5 kleineren mit den Kelchzipfeln abwechselnden Deckblättern aussen umgeben, in der Knospenlage klappig. Blumenblätter 4—5, auf dem Kelche befestigt, mit den Zipfeln desselben abwechselnd. Staubgefässe zahlreich, mit den Blumenblättern befestigt. Staubfäden frei. Staubkölbchen 2-fächerig. Fruchtknoten zahlreich, auf einem gewölbten Fruchtboden sitzend, einfächerig, mit einer einzigen, unter der Spitze aufgehängten Keimknospe. Griffel seitlich, abfällig. Narbe einfach. Schalfrüchte nussartig, zahlreich, einsamig, auf dem convexen oder kegelförmigen saftlosen Fruchtboden eingefügt. Same verkehrt.

Verbr. Fast ausschliesslich und sehr zahlreich in den gemässigten und kälteren Gebieten der nördlichen Hemisphäre.

Potentilla Tormentilla *Scop.* Blutwurzeliges Fünffingerkraut.

Wurzelstock trüb blutroth, walzlich, knotig, fast zolldick, manchmal knollenförmig, abgebissen, schief, absteigend, mit zahlreichen Fasern besetzt. Stengel dünn, 3″—1′ lang, meist niederliegend in einen Kreis ausgebreitet, manchmal aufsteigend, seltener aufrecht, hin- und hergebogen, sammt den Blatt- und Blütenstielen und Kelchen abstehend oder anliegend behaart, vom Grunde an oder gegen die Mitte trugdoldig-ästig, vielblütig. Aeste abstehend, gabelspaltig, gewöhnlich purpurbraun angelaufen. Grundständige zur Zeit der Blüte gewöhnlich fehlende Blätter langgestielt, handförmig 3—5-schnittig; die stengelständigen dreischnittig, der grossen blattartigen Nebenblätter wegen scheinbar 5-schnittig, sitzend, oder die unteren kurz gestielt. Abschnitte länglich verkehrt-eirund oder fast keilförmig, tief gezähnt oder fast eingeschnitten gesägt, am Grunde ganzrandig, fast kahl oder auf der unteren Seite, selten auf beiden Seiten mit angedrückten Haaren besetzt, gleichfarbig grasgrün. Nebenblätter handförmig eingeschnitten. Blütenstiele lang und dünn, einzeln an der Spitze der Aeste und Zweige oder den Blättern gegenüber, eine lockere, beblätterte rispenartige Trugdolde bildend. Kelch meist 4-spaltig mit 4 abwechselnden Deckblättern. Kelchzipfel eirund lanzettförmig, zugespitzt, die Deckblättchen um die Hälfte schmäler. Blumenblätter meist 4, verkehrt herzförmig, etwas länger als der Kelch, citronengelb, mit einem rothgelben Fleckchen am Grunde. Schalfrüchte kahl.

Vork. Auf feuchten Wiesen, in lichten Wäldern, Auen, an buschigen Stellen niedriger und gebirgiger Gegenden durch ganz Europa gemein. — Mai bis in den Herbst.

Off. Radix Tormentillae, Ruhr- oder Blutwurzel. Wird im Frühjahre gegraben. Hat einen herben Geschmack.

Bestth. Viel Gerbestoff; Harz; Farbestoff; Spuren eines ätherischen Oeles.

Geum *Linn.* Benedictenkraut.

Ausdauernde Kräuter. Wurzelblätter unpaarig fiederschnittig, der endständige Abschnitt meist grösser. Stengelblätter zerstreut, meist

3-schnittig; Nebenblätter an den Battstiel angewachsen. Blüten endständig, einzeln oder in Doldentrauben. Kelch 5-spaltig, bleibend. Saum mit 5 kleineren mit den Kelchzipfeln abwechselnden Deckblättern umgeben, in der Knospenlage klappig. Blumenblätter 5, auf dem Kelche befestigt, mit den Zipfeln desselben abwechselnd. Staubgefässe zahlreich, mit den Blumenblättern eingefügt. Staubfäden frei. Staubkölbchen 2-fächerig. Fruchtknoten zahlreich, auf einem säulenförmigen oft sehr kurzen Fruchtboden, frei, einfächerig, mit einer einzigen aufsteigenden Keimknospe. Griffel endständig, gebogen oder gekniet. Narben einfach. Schalfrüchte nussartig, zahlreich, einsamig, auf dem walzlichen, verlängerten saftlosen Fruchtboden eingefügt und von dem bleibenden verhärteten Griffel gegrannt. Same aufsteigend.

Verbr. In den gemässigten Ländern der nördlichen Hemisphäre, seltener im aussertropischen Südamerika.

Geum urbanum *Linn.* Gemeines Benedictenkraut.

Wurzelstock walzlich, abgebissen, schief oder senkrecht, mit vielen langen und starken Fasern, die mit zahlreichen feinen Zasern besetzt sind, mehrere Stengel treibend. Diese sind aufrecht oder aufsteigend, 1—2′ hoch, am unteren Theile mit kurzen, wagerecht abstehenden oder abwärts gerichteten Haaren besetzt, gegen die Spitze ästig, 2—mehrblütig und ziemlich kahl. Blätter auf der unteren, manchmal auf beiden Seiten mit zerstreuten, am Rande und am Blattstiele mit dichter stehenden Haaren besetzt oder kahl. Die wurzelständigen lang gestielt, leierförmig oder fiederschnittig mit 7—9 Abschnitten. Diese sind eiförmig, verkehrt-eiförmig oder keilig-länglich, ungleich gekerbt-gesägt oder fast gelappt, das rundliche Endblättchen undeutlich dreilappig. Die unteren Stengelblätter ebenfalls lang gestielt, meist fiederschnittig, die oberen kürzer gestielt und dreischnittig, mit länglich keilförmigen oder verkehrt eiförmigen, spitzig gesägten und klein gelappten Blättchen. Nebenblätter der stengelständigen Blätter ansehnlich, blattartig, umfassend, rundlich eiförmig, ungleich-grob- oder eingeschnitten gesägt. Blütenstiele mit kurzem Flaume und dazwischen mit einigen längeren, einfachen Haaren besetzt. Blüten aufrecht, flach geöffnet. Kelchzipfel bald nach dem Verblühen zurückgeschlagen, eirund zugespitzt, die mit demselben abwechselnden Deckblätter klein, linienförmig. Blumenblätter verkehrt eirund, etwas länger als der Kelch, goldgelb. Fruchtköpfchen rundlich, im Grunde des Kelches sitzend. Schalfrüchtchen oberwärts steifhaarig; der grannenartige Griffel 2-gliederig, das untere Glied 3-mal länger als das obere, kahl; das obere Glied an der Basis behaart, sonst kahl, zurückgeschlagen, abfällig.

Vork. An Hecken, Zäunen, in Auen, auf lichten Waldstellen niedriger und gebirgiger Gegenden durch ganz Europa gemein. — Juni bis in den Herbst.

Off. **Radix Caryophyllatae,** Nelken- oder Benedictenwurzel, d. i. der getrocknete Wurzelstock. Hat einen schwachen Nelkengeruch und einen herben, etwas bitteren Geschmack.

Bestth. Aetherisches Oel; Harz; Gerbestoff.

Brayera *Kunth.* Brayere.

Bäume mit wechselständigen unpaarig fiederschnittigen Blättern und an den Blattstiel angewachsenen Nebenblättern. Blüten in mit Deckblättern versehenen Trugdolden, durch Fehlschlagen häufig 2-häusig-vielehig. Kelch kreiselförmig, am Grunde mit 2 Deckblättern, Schlund desselben durch einen häutigen Ring innen verengt, Saum 10-theilig, Zipfel in 2 Reihen, die 5 äusseren viel grösser, länglich-lanzettlich, stumpf, netzaderig, sternförmig abstehend; die 5 inneren mit ersteren abwechselnd, kleiner, spatelig. Blumenblätter 5, dem Kelchschlunde eingefügt, sehr klein, linienförmig. Staubgefässe beiläufig 20, mit den Blumenblättern befestigt. Staubfäden frei, ungleich lang. Staubkölbchen 2-fächerig. Fruchtknoten 2, frei, einfächerig mit 1—2 hängenden Keimknospen. Griffel 2, endständig, aus dem Kelchschlunde hervorragend. Narben fast schildförmig erweitert, gekerbt-gelappt.

Verbr. In Abyssinien.

Brayera anthelminthica *Kunth.* Wurmwidrige Brayere.

Ein beiläufig 60′ hoher Baum mit wollig filzigen durch die Narben der abgefallenen Blätter geringelten Zweigen. Blätter genähert-wechselständig, unterbrochen unpaarig-fiederschnittig, gestielt; Blattstiel am Grunde erweitert, halbumfassend; Abschnitte länglich oder breitlanzettförmig, spitz, gesägt, am Rande und unterhalb an den Nerven filzig. Blütenstiele wiederholt gabelig-2-theilig, auseinandergesperrt, behaart. Kelchzipfel gewimpert, grün und purpurfarben gefleckt. Die sehr kleinen fast schuppenartigen Blumenblätter gelblich. Staubkölbchen eiförmig-länglich. Griffel 2, kurz, nach abwärts behaart.

Vork. In den abyssinischen Hochgebirgen einheimisch.

Off. **Flores Brayerae s. flores Kousso**, Kossoblumen, d. s. die Blüten. Sie haben einen widrigen Geruch und einen ekelhaften zusammenziehenden anhaltend bitteren Geschmack.

Bestth. Ein bitter und kratzend schmeckendes Harz; Gerbestoff; fettes und etwas ätherisches Oel.

Ord. **Amygdaleae,** Pflaumenfrüchtler.

Bäume oder Sträucher, bisweilen mit dornigen Aesten. Blätter wechselständig, *einfach, ganz*, meist sägezähnig. Nebenblätter *frei, hinfällig.* Nervation sehr oft schlingläufig. Blüten meist zwitterig, regelmässig, gewöhnlich in Trauben, Doldentrauben oder Dolden. Kelch frei, 5-spaltig, abfällig, mit dachiger Knospenlage. Blumenblätter 5, auf einem *fleischigen* die Kelchröhre auskleidenden *Ringe* eingefügt, mit den Kelchzipfeln abwechselnd, kurz genagelt. Staubgefässe *zahlreich,* mit den Blumenblättern befestigt, gleichlang, alle fruchtbar. Staubfäden frei. Staubkölbchen 2-fächerig, der Länge nach aufspringend,

Ein einziger oberständiger einfächeriger Fruchtknoten mit 2 im Fachscheitel hängenden umgewendeten Keimknospen. Griffel endständig oder etwas seitlich mit kopfförmiger Narbe. Frucht eine meist 1-samige *Pflaume* mit saftigem oder lederartigem Fleische und beinhartem oder holzigem Steinkerne. Keim eiweisslos, rechtläufig. Keimlappen fleischig, flach convex, beim Keimen blattartig.

Verbr. Sie bewohnen gleich den Rosaceen hauptsächlich die gemässigten Länder der nördlichen Hemisphäre; im tropischen Asien und Amerika gedeihen sie nur sehr spärlich.

Amygdalus *Linn.* Mandelbaum.

Sträucher oder Bäumchen mit wechselständigen, ganzrandigen oder gesägten, in der Jugend zusammengefalteten Blättern. Blüten paarweise oder einzeln, aus einer schuppigen Knospe vor den Blättern hervorbrechend. Kelch frei, abfällig, 5-spaltig; Zipfel mit dachiger Knospenlage. Blumenblätter 5, im Schlunde des Kelches, mit dessen Zipfeln wechselnd. Staubgefässe zahlreich, mit den Blumenblättern befestigt. Staubfäden fadenförmig, frei. Fruchtknoten sitzend, einfach, mit 2 im Fachscheitel nebeneinander hängenden, umgewendeten Keimknospen. Griffel endständig. Narbe niedergedrückt, kopfförmig. Pflaume lederig, faserig oder fleischig; das Fleisch bei der Reife unregelmässig zerreissend. Steinkern runzelich löcherig, meist einsamig. Same verkehrt.

Verbr. In den gemässigten und wärmeren Gegenden der nördlichen Halbkugel.

Amygdalus communis *Linn.* Gemeiner Mandelbaum.

Baum oder Strauch mit zerstreuten, abstehenden, rostbraunen Aesten Die jungen Zweige gelblich grün. Knospen rundlich-eiförmig, schuppig die unteren seitlichen und die gipfelständigen blos Blätter, die oberen seitenständigen nur Blüten enthaltend. Blätter gestielt, in der Knospe zusammengefaltet, lanzettförmig, zugespitzt oder länglich-lanzettlich, kahl oder in der Jugend unterseits weichhaarig, sägezähnig; Sägezähne spitzig, die untersten drüsig. Blattstiele 8—12''' lang, mit 4 oder mehr Drüsen besetzt. Blüten vor den Blättern hervorbrechend, paarweise, seitenständig, kurz gestielt. Kelche glockig. Blumenblätter eirund-elliptisch, schwach ausgerandet, rosenroth, etwas länger als die Kelchzipfel. Staubgefässe etwas kürzer als die Blumenblätter. Fruchtknoten länglich-eiförmig, etwas zusammengedrückt, zottig. Pflaume länglich oder eiförmig, etwas zusammengedrückt, mit einer Längenfurche, lederartig-fleischig, zottig-filzig. Kernschale mit zwei hervortretenden Nähten, von verschiedentlich gekrümmten Furchen runzelig und mit kleinen Löchelchen durchstochen. Same länglich-eiförmig, zusammengedrückt, am unteren der Fruchtspitze zugekehrten Ende spitzig, mit einer hellbraunen dünn lederartigen Samenschale versehen.

Vork. Ist im westlichen Asien und in Nordafrika einheimisch; wird gegenwärtig im südlichen und mittleren Europa in Gärten cultivirt. — März, April.

Off. **Amygdalae amarae et dulces,** die bitteren und die süssen Mandeln, d. s. die Samenkerne.

Von den vielen Spielarten des gemeinen Mandelbaumes sind die mit harter und die mit zerbrechlicher Kernschale (Krachmandel), insbesondere die mit süssem und bitterem Samenkerne zu nennen, welche beiden letzteren sich aber durch äusserliche Merkmale kaum von einander unterscheiden lassen. Die bittere Mandel muss als die Stamm-Varietät, die süsse als eine durch die Cultur entstandene Spielart angesehen werden. Der Samenkern dieser ist fast geruchlos und von mildem süsslich öligem Geschmack; der Samenkern der bitteren Mandel hingegen entwickelt mit Wasser zerrieben einen eigenthümlichen Geruch und erregt beim Kauen einen stark bitteren Geschmack.

Bestth. In den süssen Kernen ist fettes Oel, Emulsin, Zucker, Gummi; in den bitteren nebst den genannten Bestandtheilen noch das Amygdalin enthalten. Das Mandelöl ist ein dünnes, hellgelbes geruchloses sehr mildes Oel, welches durch Auspressen der Samenkerne und zwar gewöhnlich als Nebenproduct bei der Bereitung des Amygdalins und des Bittermandelwassers gewonnen wird. Das Amygdalin ist eine eigenthümliche krystallisirbare stickstoffhältige indifferente Substanz welche durch die Einwirkung des Emulsins, einer eiweissartigen Substanz, bei gleichzeitigem Zutritt von Wasser, in Blausäure, ätherisches Bittermandelöl und Zucker zerfällt.

Amygdalus Persica *Linn.* Gemeiner Pfirsichbaum.

Ein kleiner Baum, der bei uns nur eine Höhe von 6—12' erreicht. Blätter lanzettlich oder länglich-lanzettlich, kurz gestielt, gesägt, spitz oder zugespitzt; Querdurchmesser der Blattspreite länger als der Blattstiel. Blüten seitenständig, meist einzeln, selten zu zweien, sitzend, vor den Blättern hervorbrechend. Kelche glockig, 5-spaltig. Blumenblätter 5, rosenroth, etwas ins Bläuliche spielend. Pflaumenfrucht kugelig, nicht aufspringend, mit kahler oder sammtartiger Oberhaut. Fruchtfleisch weich und saftig, weisslich röthlich oder orangefarben, von dem Steinkerne bald leicht, bald gar nicht ablöslich. Kernschale runzelig-gefurcht, auf der einen Kante mit einer tiefen Furche eingeschnitten, auf der anderen mit einem breiten gefurchten Kiele versehen. Furchen in Löchelchen vertieft.

Vork. Der gemeine Pfirsichbaum wurde aus Persien nach Europa verpflanzt, wo er gegenwärtig in den Obst- und Weingärten häufig cultivirt wird. — April, Mai.

Off. **Folia Persicae,** die frischen Pfirsichblätter. Sie enthalten Amygdalin und werden zur Bereitung eines Blausäure hältigen Wassers verwendet.

Prunus *Linn.* Pflaumenbaum.

Bäume oder Sträucher mit wechselständigen, vollkommen ganzrandigen oder gesägten, am Grunde oft drüsigen Blättern, die mit Nebenblättern versehen sind. Blüten aus schuppigen Knospen, oft

vor den Blättern hervorbrechend. Kelch kurz, 5-spaltig, frei, abfällig. Saum mit dachiger Knospenlage. Blumenblätter 5, im Schlunde der Kelchröhre. Staubgefässe zahlreich, mit den Blumenblättern eingefügt. Staubfäden fadenförmig, frei. Staubkölbchen 2-fächerig. Fruchtknoten sitzend, einfächerig, mit 2 im Fachscheitel neben einander hängenden umgewendeten Keimknospen. Griffel endständig. Narbe fast schildartig nierenförmig, ungetheilt. Pflaume saftig, nicht aufspringend. Kernschale glatt oder gefurcht, weder runzelig noch löcherig, durch Verkümmerung einsamig. Same verkehrt.

Verbr. In den gemässigten und wärmeren Gebieten der nördlichen Hemisphäre; seltener im tropischen Amerika und Asien.

Prunus domestica *Linn.* Gemeiner Pflaumenbaum.

Ein 10—20′ hoher Baum im verwilderten Zustande auch strauchartig. Aeste zerstreut, abstehend, die ältesten braun, mit zerrissener, weisslichgrauer Oberhaut, die jungen Zweige kastanienbraun oder purpurroth, kahl, wehrlos. Knospen abstehend, spitzig, aus geschindelten Schuppen gebildet, die seitenständigen blos Blüten, die endständigen nur Blätter enthaltend. Blätter zusammengerollt, bei weiterer Entwickelung des Astes zerstreut, gestielt, elliptisch oder länglich-verkehrteiförmig, kurz zugespitzt, meist doppelt sägezähnig, auf der Oberseite zuletzt kahl, auf der Unterseite weichhaarig. Blüten einzeln oder zu 2 — 3 auf besonderen mehr oder weniger flaumigen bis kahlen Stielen. Kelch mit länglichen, stumpfen, fein gesägten, wimperigen Zipfeln. Blumenblätter länglich, weiss, ins Grünliche spielend. Pflaumenfrucht überhängend, eiförmig, länglich oder verkehrt eiförmig, mit einer Längenfurche versehen, saftig fleischig, violett, roth, grün oder gelb, bereift. Kern schief länglich, kurz zugespitzt, zusammengedrückt, an den hervortretenden Schneiden gefurcht, sonst glatt. Fruchtfleisch von der Kernschale sich ablösend.

Vork. Stammt aus dem Kaukasus; wird in Europa überall in Obst- und Weingärten u. s. w. cultivirt. — April, Mai.

Off. **Fructus Pruni siccati**, gedörrte Pflaumen oder Zwetschken, d. s. die getrockneten reifen Pflaumenfrüchte.

Bestth. Aepfelsäure, Zucker, Pflanzenschleim.

Prunus avium *Linn.* Kirschbaum.

Ein ansehnlicher starker bis 40′ hoher Baum mit graubrauner oder weisslich grauer Rinde und aufrechten oder aufsteigenden fast quirligen Aesten. Blätter zur Seite der älteren Aeste büschelig, an den jungen Trieben wechselständig, gestielt elliptisch oder länglich-verkehrt-eiförmig, zugespitzt, gesägt, etwas runzelig, besonders in der Jugend weichhaarig. Blattstiele unter der Blattbasis 2-drüsig. Blüten zugleich mit den Blättern aus jeder Knospe zu zweien bis fünfen hervorsprossend, gebüschelt oder doldig gehäuft, von braunen trockenen und weiter nach innen von beinahe blattartigen weisslich-röthlichen, drüsig gesägten Knospenschuppen hüllenartig umgeben. Kelch kreiselförmig, mit eilänglichen stumpfen zurückgeschlagenen Zipfeln. Blumenblätter oval, noch einmal so gross als die Kelchzipfel. Pflaumenfrucht ei- oder herzförmig-kugelig, kahl, unbereift, röthlich oder schwarzroth. Kern an einem Rande fein, am anderen breit- und stumpf-gekielt.

Vork. In Vorhölzern, Wäldern, auf steinigen buschigen Hügeln in ganz Europa wildwachsend; häufig in veredelten Spielarten in Obst- und Weingärten cultivirt. — April, Mai.

Off. 1. **Fructus Cerasorum nigrorum**, die Waldkirschen, d. s. die getrockneten reifen Pflaumenfrüchte der wilden Pflanze. Sie sind klein, eikugelig, schwarz oder schwarzroth und schmecken bittersüss.

2. **Nuclei Cerasorum**, die Kirschkerne, d. s. die Steinkerne. Sie sollen von reifen Waldkirschen genommen werden. Man bedient sich derselben zur Bereitung des Schwarzkirschenwassers (*Aqua Cerasorum nigrorum*), welches seines geringen Gehaltes an Blausäure wegen Anwendung findet.

Bestth. In den Kirschkernen ist Amygdalin enthalten; das Fruchtfleisch der Kirschen enthält Apfelsäure, Zucker, Gummi, Farbestoff, das der Waldkirschen Spuren von Amygdalin.

Prunus Laurocerasus *Linn.* Kirschlorbeerbaum.

Ein mässig hoher Baum, oft ein Strauch. Aeste zerstreut, ausgebreitet, die älteren rissig, die jungen Zweige glatt, bräunlichgrün. Knospen theils Blätter und Blüten, theils blos Blätter entwickelnd. Blätter zerstreut, kurz gestielt, ausdauernd, lederartig, glänzend, bleibend, länglich-lanzettförmig oder verkehrt eirund-lanzettförmig, zugespitzt, aber an der Spitze selbst mehr oder weniger stumpf, am Rande fast zurückgerollt, entfernt und klein gesägt, kahl, auf den Oberseite glänzend, auf der unteren matt und blässer, und gegen den Grund zu an jeder Seite des hervortretenden Mittelnervs mit einer oder 2 Drüsen. Nervation schlingläufig. Blüten in achselständigen, ziemlich aufrechten Trauben, die von der Länge der Blätter oder etwas kürzer sind. Blütenstielchen kurz, dicklich, kahl. Kelch mit kurzen, eirunden, stumpfen, ganzrandigen Zipfeln. Blumenblätter rundlich. Staubgefässe abwechselnd kürzer, die längeren so lang als die Blumenkrone. Pflaume rundlich-herzförmig, röthlich schwarz, inwendig schmutzig-lilaroth, ins Grünliche übergehend.

Vork. In Kleinasien; im südlichen Europa verwildert, im mittleren hie und da in Gärten.

Off. **Folia Laurocerasi**, die Kirschlorbeerblätter, d. s. die frischen Blätter. Beim Zerreiben entwickeln sie den Geruch der bitteren Mandeln. Sie enthalten Amygdalin und werden zur Bereitung des Kirschlorbeerwassers (*Aqua Laurocerasi*) verwendet.

Anhang. **Prunus spinosa** *Linn.*, Schlehenpflaume. Ein kleiner 10—12' hoher Baum oder meist ein Strauch von 3—6' Höhe, sehr ästig; die jungen Seitenzweige kurz, in Dornen ausgehend, wagerecht abstehend; die Endzweige wehrlos, aufrecht, in der Jugend sämmtlich mit einem feinen Flaum überzogen, manchmal kahl. Blätter gestielt, elliptisch oder breit-lanzettlich, kurz gespitzt, die gebüschelten an der Seite der Zweige oft stumpf, alle ungleich oder doppelt gesägt, in der Jugend flaumhaarig, im Alter kahl oder nur unterseits auf den Nerven behaart. Die Blüten erscheinen vor den Blättern an den Seiten der Zweige, jede einzeln aus einer besonderen blattlosen Knospe. Diese Blütenknospen sind auch entweder einzeln und zwar meistens neben eine Blattknospe gestellt, oder es stehen ihrer zwei zu beiden Seiten einer Blattknospe, oder statt dieser erscheint noch eine Blütenknospe, so dass nur Blüten neben einander stehen. Blütenstiele

ungefähr so lang als der Kelch, oder auch etwas länger, kahl. Kelchzipfel eirund, stumpf gezähnelt, abstehend, an die Blumenblätter angedrückt. Blumenblätter noch einmal so lang als der Kelch, schneeweiss, oval. Pflaumenfrucht aufrecht, kugelrund, schwarz, blau bereift, der Steinkern rundlich, wenig zusammengedrückt, grubig-runzelig. — Kommt sehr häufig vor an Wegen, Hecken, Zäunen, auf Hügeln, Waiden, in Auen und Vorhölzern. Blüht im Mai und April. — Die kleinen Pflaumen haben einen äusserst herben Geschmack und sind nur, nachdem sie zu wiederholten Malen dem Froste ausgesetzt waren, geniessbar. Aus den unreifen Früchten wurde früher ein adstringirendes Extrakt bereitet. Auch finden die bittere Rinde und die herben Blüten hin und wieder Anwendung.

Prunus insititia *Linn.*, die Kriechen-Pflaume, ist ein kleiner Baum oder Strauch, im verwilderten Zustande dornig, im cultivirten wehrlos. Blätter gestielt, elliptisch oder länglich-verkehrt-eiförmig, spitz, gesägt, weichhaarig oder oberseits kahl. Blüten einzeln oder zu 2—3. Pflaumenfrüchte überhängend, kugelig, bereift. Von Prunus spinosa durch grössere Blätter und Blumen und dann durch die grösseren überhängenden süssen Früchte, von Prunus domestica durch dickere in der Jugend meist feinhaarige Aestchen, reinweisse Blumen, kugelige Früchte und das der Kernschale anhängende Fruchtfleisch verschieden. — Stammt aus dem Kaukasus und kommt bei uns überall in Obst- und Weingärten gepflanzt, sowie auch hin und wieder in deren Nähe an Hecken, Zäunen und Rainen verwildert vor. — Blüht im April und Mai.

Prunus Cerasus *Linn.*, die Weichsel, ist im verwilderten Zustande ein 3—5′ hoher, weit umher kriechender reichblütiger aber meist steriler Strauch; im cultivirten Zustande ein 10—20′ hoher Baum mit ruthenförmigen abstehenden und hängenden Zweigen. Blätter gestielt, elliptisch oder länglich-verkehrt-eiförmig, zugespitzt, gesägt, lederig, glänzend, kahl oder nur in der Jugend spärlich behaart. Blattstiele drüsenlos. Blüten gebüschelt oder doldig gehäuft, mit den in der Jugend zusammengelegten Blättern hervorbrechend. Innere Schuppen der Blütenknospen in kleine Blätterbüschel auswachsend. Blumen weiss oder bleich rosenfarben. Pflaumenfrüchte plattkugelig, kahl, unbereift, sauer. — Die Weichsel wächst wirklich wild am Kaukasus. Bei uns wird sie in Obst- und Weingärten häufig cultivirt und findet sich auf steinigen buschigen Hügeln, an Weingärtenrändern, Hecken, Wegen u. s. w. nicht selten verwildert. — Blüht im April und Mai.

Prunus Armeniaca *Linn.*, Gemeine Aprikose. Ein 10—20′ hoher Baum mit gestielten, eiförmigen oder rundlich-ovalen öfter am Grunde herzförmigen spitzen oder zugespitzten, gesägten, vollkommen kahlen Blättern von lederartiger Beschaffenheit, und in der Jugend von meist röthlicher Färbung. Blüten meist einzeln, fast sitzend, vor den in der Jugend zusammengerollten Blättern hervorbrechend. Blumen weiss. Pflaumenfrüchte kugelig, sammtig, matt-orangegelb. — Stammt ebenfalls aus dem Kaukasus. Wird bei uns in Obstgärten häufig gepflanzt. — Blüht im März und April.

Prunus Padus *Linn.*, Traubenkirsche. Ein Baum oder Strauch, der sich von allen einheimischen Prunusarten durch seine überhängenden Blütentrauben leicht unterscheiden lässt. Die Blätter sind gestielt, elliptisch, zugespitzt, gesägt, kahl. Die Blüten weiss, wohlriechend, mit den in der Jugend zusammengelegten Blättern hervorbrechend, Die Pflaumenfrucht ist fast kugelig, erbsengross, schwarz, kahl und unbereift, von widerlich süssem Geschmack. Die Kernschale ist furchig-runzelig. — Wächst in Auen, Hainen, Vorhölzern, an Waldrändern; wird auch oft in Gärten gepflanzt. — Blüht im April und Mai. — Die Rinde enthält viel Amygdalin und kann zu ärztlichen Zwecken benützt werden.

Ord. **Papilionaceae**, Schmetterlingsblütler.

Kräuter, Sträucher oder Bäume mit wechselständigen meist gefiederten Blättern. Diese sind unpaarig, seltener abgebrochen gefiedert, oft einpaarig mit einem unpaaripen Blättchen, daher 3-zählig, bisweilen durch Verkümmerung der Seitenblättchen einfach, manchmal alle Blättchen verkümmert und dann der Blattstiel blattartig ausgebreitet. An den abgebrochen gefiederten Blättern geht dieser oft in eine Ranke über. Nebenblätter am Grunde der Blattstiele paarweise, verschieden gestaltet, bleibend oder abfallend, bisweilen dornig. Blüten meist zwitterig, *unregelmässig*, in verschiedenen Blütenständen. Kelch frei, 5-theilig, 5-spaltig oder 5-zähnig, Zipfel mehr oder minder ungleich, dadurch und durch Verwachsung manchmal 2-lippig. Blumenkrone *schmetterlingsförmig*, einer an den Grund des Kelches angewachsenen Ausbreitung des Fruchtbodens eingefügt, 5-blätterig. Blumenblätter frei oder manchmal unter sich und mit den Staubgefässen verwachsen; das hinterste, die Fahne meist grösser; die 2 seitlichen, die Flügel unter sich gleich; die 2 vordersten, welche das Schiffchen bilden, gewöhnlich rinnenförmig-verwachsen, die Befruchtungswerkzeuge einschliessend. Staubgefässe meist zehn, selten durch Verkümmerung weniger, mit den Blumenblättern eingefügt. Staubfäden in eine geschlossene Röhre oder in eine vorne aufgeschlitzte Scheide *verwachsen*, oder der hinterste der Fahne gegenüberstehende Staubfaden frei und die übrigen zu einer Scheide verwachsen, seltener sind die Staubfäden zu 5 in zwei Bündel vereinigt, in allen Fällen aber an den Spitzen getrennt. Staubkölbchen einwärts gewendet, der Länge nach, seltener an der Spitze mit Löchern aufspringend. Ein einziger Fruchtknoten aus *Einem* zusammengefalteten Fruchtblatte gebildet. Keimknospen meist *zahlreich*, doppelwendig seltener umgewendet, gewöhnlich in doppelter Reihe an den klappig verwachsenen oder einwärts geschlagenen Rändern des Fruchtblattes; seltener wenige oder einzeln. Griffel 1, fadenförmig mit ungetheilter Narbe. Frucht eine *Hülse*, einfächerig oder von den eingeschlagenen Rändern der Bauch- oder Rückennaht der Länge nach 2-fächerig oder manchmal zwischen den Samen durch Querwände vielfächerig, entweder 2-klappig oder in einsamige Glieder zerfallend oder gar nicht aufspringend. Samen an der Naht der Hülse, welche der Fahne zugekehrt ist, abwechselnd 2-reihig, nieren- oder eiförmig, bisweilen am Nabel mit einer Schwiele versehen. Keim meist eiweisslos, gerade oder gekrümmt, seitenständig. Keimlappen mehr oder weniger dick, bei der Keimung gewöhnlich blattartig, seltener fleischig und unterirdisch.

Verbr. Die Papilionaceen, durch ihre charakteristische Blüten- und Fruchtbildung leicht kenntlich, sind über alle Florengebiete der Erde verbreitet; am zahlreichsten kommen sie aber in den Tropenländern vor und zwar im Allgemeinen häufiger im östlichen als im westlichen Theile des heissen Erdgürtels.

I. Abth. *Loteae.* Schotenkleeartige.

Blätter meist unpaarig gefiedert oder handförmig 3- oder mehrzählig, selten aus einem einzigen Blättchen bestehend. Staubgefässe 10, ein- oder zweibrüderig. Hülsen 2-klappig, 1—2-fächerig. Keim gekrümmt. Keimlappen bei der Keimung blattartig.

Ononis Linn. Hauhechel.

Kräuter oder Halbsträucher. Blätter fiederförmig 3-zählig, seltener einzählig, bisweilen unpaarig gefiedert. Nebenblätter meist an den Blattstiel angewachsen. Blüten blattwinkel- oder endständig, sitzend oder öfter gestielt. Kelch 5-theilig oder 5-spaltig, glockenförmig, bleibend, nach dem Verblühen vergrössert und offen. Zipfel schmal, der vordere länger. Fahne gross, fächerartig gestreift, ausgebreitet, die Flügel so lang als das Schiffchen, am oberen Rande flach, nicht quer gefaltet. Schiffchen in einen Schnabel zugespitzt. Staubgefässe 10, in eine Röhre verwachsen, an ihren oberen Enden verbreitert. Fruchtknoten wenig-eiig. Griffel fadenförmig, sehr lang, in der Mitte gekniet aufsteigend. Narbe fast kopfförmig. Hülse aufgebläht, wenigsamig.

Verbr. Im südlichen Europa häufig; im mittleren spärlich.

Ononis spinosa *Linn.* Dornige Hauhechel.

Wurzel spindelig-ästig, holzig, tief in die Erde dringend, mehrköpfig, röthlichbraun. Stengel halbstrauchartig, aufsteigend, 1—2' hoch, vom Grunde an ästig, braunroth, auf einer oder auf 2 Seiten mit kurzen drüsigen Weichhaaren besetzt, übrigens gleich den andern Theilen kahl, jedoch etwas klebrig. Junge Aestchen besonders der unteren Aeste in einen oder in 2 nebeneinander stehende pfriemliche Dornen auslaufend. Blätter kurz gestielt, die unteren 3-zählig, die oberen einfach, kahl oder klebrig-weichhaarig. Blättchen und einfache Blätter länglich, gegen den Grund keilförmig verschmälert, stumpf oder fast abgestuzt, manchmal schmal und dünn zugespitzt, von der Mitte bis zur Spitze scharf sägezähnig. Nebenblätter an den Blattstiel angewachsen, schief-eiförmig oder länglich, gezähnelt, um die Hälfte kürzer als die Blättchen. Blüten kurz gestielt, einzeln, seltener gepaart, in den Blattwinkeln, am Ende der Aeste und Aestchen beblätterte unterbrochene oder ziemlich gedrungene Trauben darstellend. Kelch drüsighaarig, mit lanzettlichen zugespitzten aufwärts gebogenen Zipfeln. Blumenkrone rosenroth oder manchmal weiss, mit dunkleren Adern. Fahne rundlich. Flügel länglich, blasser. Schiffchen zugespitzt. Hülse verkehrt eiförmig, etwas zusammengedrückt, drüsenhaarig, so lang oder um etwas länger als der Kelch.

Vork. Auf Wiesen, Weiden, Grasplätzen, an Wegen niedriger und gebirgiger Gegenden durch ganz Europa sehr gemein. — Juni bis August.

Off. Radix Ononidis, Hauhechelwurzel. Sie soll im Herbste von der fruchttragenden Pflanze gesammelt werden. Der Geruch der Wurzel ist unbedeutend, der Geschmack widerlich herbe, süsslich, zugleich etwas reizend.

Bestth. Ononin, eine indifferente geruch- und geschmacklose Substanz; Ononid, eine bittersüss und kratzend schmeckende Substanz; Gerbestoff; Harz.

Trigonella *Linn.* Bockshornklee.

Kräuter mit dreizähligen Blättern. Das Endblättchen auf einem besonderen oder längeren Stielchen. Nebenblätter klein, dem Blattstiele angewachsen. Blüten bald fast einzeln stehend, bald traubig oder doldig-köpfig gehäuft. Kelch glockenförmig, 5-spaltig oder 5-zähnig. Fahne und die Flügel abstehend, Schiffchen sehr kurz und stumpf. Staubgefässe 10, zweibrüderig, oben gleich. Fruchtknoten aufrecht, vieleiig. Griffel fadenförmig, kahl; Narbe stumpf. Hülsenfrucht linienförmig, zusammengedrückt oder cylindrisch, zugespitzt, oft nervig-gestreift oder runzelig, vielsamig.

Verbr. Im südlichen Europa und in Mittelasien.

Trigonella Foenum graecum *Linn.* Gemeiner Bockshornklee.

Wurzel dünn, einfach, gerade hinabsteigend. Stengel aufrecht, $\frac{1}{2}$—1' hoch, stielrund, einfach oder von unten an ästig, mit aufrechten Aesten, unten kahl, oben schwach-flaumhaarig. Blätter gestielt, dreizählig, dunkelgrün, unterseits bleicher, kahl, dicklich, etwas fleischig; Blättchen länglich-keilförmig; die der unteren Blätter breiter, alle sehr stumpf oder ausgerandet, am Rande mit kleinen, entfernten, stachelspitzigen Zähnchen besetzt, an der Basis jedoch ganzrandig; die seitenständigen kurz-, das mittlere länger-gestielt. Nebenblätter klein, eiförmig, spitz, flaumhaarig. Blüten einzeln, blattwinkelständig. Kelch röhrig, mit zerstreuten Härchen bewachsen, halb so lang als die Blumenkrone. Die Zähne lanzettlich, stumpflich, gerade vorgestreckt, halb so lang als die Kelchröhre, die vier oberen auf der Fahne aufliegend. Blumenkrone weiss, schwach ins Grünliche spielend; Fahne länglich eiförmig, tief ausgerandet, auf der Aussenseite an der Basis mit violetten Strichelchen. Die Flügel um die Hälfte kürzer als die Fahne, länglich-oval, stumpf von einander abstehend und nach aussen gebogen, Schiffchen sehr kurz, rundlich, von den genannten Theilen der Blumenkrone fast ganz bedeckt, so dass man die Blume auf den ersten Blick für eine dreiblätterige ansehen könnte. Hülsen linienförmig, lang zugespitzt, etwas nach abwärts sichelförmig gebogen, höckerig. Samen länglich viereckig, etwas zusammengedrückt, an beiden Enden schief abgestutzt, mit einer schiefen Furche versehen, von bräunlich gelber Farbe.

Vork. Im Oriente einheimisch, im südlicheren Europa verwildert und im mittleren hin und wieder gebaut.

Off. **Semen Foeni graeci**, der Same. Er hat einen dem Steinklee ähnlichen, jedoch viel stärkeren, unangenehmen Geruch und einen widerlich bitteren mehligen Geschmack.

Bestth. Bassorin; ätherisches und fettes Oel; Bitterstoff; Cumarin.

Melilotus *Tournef.* Steinklee.

Aufrechte oder aufsteigende, kahle Kräuter. Blätter fiederförmig 3-zählig, die Blättchen oft scharf gezähnt. Nebenblätter an den Blattstiel

angewachsen. Blütentrauben achsel- oder fast endständig. Kelch glockenförmig, 5-zähnig. Zähne fast gleich, verlängert. Blumenkrone abfällig. Schiffchen und Flügel stumpf. Staubgefässe 10, 2-brüderig, mit der Blumenkrone nicht verwachsen, gegen die Spitze nicht breiter. Fruchtknoten gestielt, 2—8-eiig, gerade. Griffel kahl. Narbe endständig, abschüssig. Hülse eiförmig, gedunsen, länger als der unverändert stehenbleibende Kelch, 1—4-samig, häutig oder lederartig, nicht aufspringend.

Verbr. Im mittleren und südlichen Europa.

Melilotus officinalis *Willd.* Gebräuchlicher Steinklee.

Wurzel spindelig-ästig, tief in die Erde dringend, weiss. Stengel aufrecht oder aufsteigend, 1—2' hoch, eckig, röhrig, ästig, oft röthlich, ganz oder doch grösstentheils gleich allen andern Theilen der Pflanze kahl. Blätter gestielt, 3-zählig. Blättchen an den untersten Blättern verkehrt-eirund, am Grunde keilförmig, an der Spitze abgestutzt, über dem Grunde bis zur Spitze entfernt stachelspitzig gesägt, an den mittleren Blättern oval-länglich, an den oberen schmäler, länglich-lanzettlich. Nebenblätter aus einer etwas verbreiterten ganzrandigen oder eingeschnitten-gezähnten Basis lanzettlich-pfriemlich. Trauben zahlreich, blattwinkelständig, nackt, lang, die unteren abstehend, die oberen aufgerichtet. Blüten kurz gestielt. Kelch mit pfriemlich-borstigen, etwas ungleich langen, aufrechten Zähnen. Blumenblätter gelb. Fahne oval ausgerandet, am Grunde dunkler gestreift. Flügel so lang oder kürzer als die Fahne mit dem Schiffchen am Grunde schwach verbunden und so lang oder länger als dieses. Hülse schief verkehrt-eiförmig, vom bleibenden Griffel zugespitzt, an den Rändern zusammengedrückt, kahl oder schwach behaart, grubig-runzelig, schwärzlich.

Vork. Auf Wiesen, an Wegen, Rainen, durch ganz Europa sehr gemein. — Juni bis September.

Off. **Herba Meliloti florida**, Melilotenkraut, d. i. das getrocknete blühende Kraut. Im frischen Zustande hat es einen eigenthümlichen bitter süsslichen fast honigartigen Geruch, der beim Trocknen stärker hervortritt und einen reizend salzigen etwas bitteren Geschmack.

Bestth. Ein bitterer Extraktivstoff; Cumarin, eine stark aromatisch riechende Substanz; Salze.

Indigofera *Linn.* Indigopflanze.

Sträucher, Halbsträucher oder Kräuter mit unpaarig gefiederten Blättern, meist vielpaarigen Blättchen und an den Blattstiel unterhalb angewachsenen Nebenblättern. Blütenstiele blattwinkelständig 1—2- oder traubig-vielblütig. Kelch klein, krugförmig-glockig, 5-zähnig oder 5-spaltig mit fast gleichen zugespitzten Zipfeln. Fahne rundlich, ausgerandet, zurückgebogen. Flügel von der Länge des auf beiden Seiten mit einem pfriemenartigen Sporne versehenen Schiffchens. Staubgefässe 10, 2-brüderig, mit bespitzten Staubkölbchen. Fruchtknoten fast sitzend, 2-bis vieleiig. Griffel schmal, fadenförmig mit kopfiger

Narbe. Hülsenfrucht stielrundlich oder 4-kantig, gerade oder gekrümmt, meist vielsamig. Samen würfelartig, durch dünnhäutige Scheidewände von einander getrennt.

Verbr. In den tropischen und subtropischen Florengebieten der ganzen Erde.

Indigofera tinctoria *Linn.* Wahre Indigopflanze.

Ein kleiner 2—5′ hoher Halbstrauch mit zahlreichen Aesten und Zweigen. Blätter 4—7-paarig gefiedert mit einem unpaarigen Endblättchen. Blättchen eiförmig, am vorderen Ende abgestutzt oder ausgerandet, am Grunde keilförmig verschmälert, alle von eigenthümlicher bläulich-grüner Färbung. Blüten in aufrechten blattwinkelständigen Trauben, welche kürzer sind als die Blätter. Kelch 5-spaltig. Fähnchen und Flügel der Schmetterlingsblüte gelblichweiss, in das Grüne spielend, Schiffchen meist mehr oder weniger roth gefärbt. Hülsenfrucht gewöhnlich 1—1½″ lang, etwas gekrümmt, braun gefärbt, beiläufig 8—10 Samen einschliessend.

Vork. In Ostindien einheimisch.

Off. **Indigo**, der Indigo, d. i. der aus oben beschriebener und noch einigen anderen ostindischen Indigofera-Arten (I. Anil *Linn.*, I. argentea *Linn.* u. s. w.) gewonnene Farbestoff. Dieser ist jedoch nicht als solcher in den genannten Pflanzen enthalten, sondern als Indigoweiss, das erst durch Sauerstoffaufnahme, zu welchem Behufe die Pflanzen einer Art Gährung ausgesetzt werden, in das Indigoblau übergeht.

Glycyrrhiza *Tournef.* Süssholz.

Ausdauernde Kräuter mit unpaarig gefiederten Blättern. Blättchen in vielen Paaren. Blütentrauben achselständig, ährenförmig, vielblütig. Kelch röhrenförmig, 5-zähnig, die beiden oberen Zähne höher verbunden, 2-lippig. Fahne eiförmig, lanzettlich, gerade; Schiffchen aus 2 gesonderten Blumenblättern gebildet, gerade. Staubgefässe 10, 2-brüderig. Fruchtknoten sitzend, 2—4-eiig. Griffel fadenförmig. Narbe einfach. Hülsenfrucht eiförmig oder länglich, zusammengedrückt, oft geigelt, 1—4-samig. Samen nierenförmig, zusammengedrückt.

Verbr. In den gemässigten Ländern der nördlichen Hemisphäre.

Glycyrrhiza glabra *Linn.* Gemeines Süssholz.

Eine perennirende Pflanze. Wurzel tief unter der Erde kriechend, fast walzenrund, finger- bis daumendick, ästig, wenige Fasern treibend, aussen graubraun, inwendig gelb. Stengel aufrecht, eine Höhe von 4—6′ und darüber erreichend, ästig, unten stielrund, kahl, gerieft, nach oben etwas eckig, sowie der Rand der Blättchen mit kurzen kaum bemerkbaren Haaren besetzt. Blätter zerstreut, ziemlich gross, unpaarig gefiedert. Blättchen 11—17, kurz gestielt, gegenständig, eiförmig-länglich oder elliptisch, kurz stachelspitzig, ganzrandig, netzförmig geadert, fast kahl, auf der Oberseite

glatt, auf der Unterseite klebrig, blässer. Nebenblätter klein, zugespitzt, abfallend. Aehrenförmige Blütentrauben gestielt, aufrecht, zuerst dicht, dann ziemlich locker traubig. Deckblätter klein, lineal-pfriemlich. Kelchzipfel pfriemlich zugespitzt. Fahne länglich, weiss. Flügel fast so lang als die Fahne, sichelartig gekrümmt und nebst dem etwas kürzeren Schiffchen blass-violett. Hülse länglich, glatt, stachelspitzig, etwas zusammengedrückt, gerandet, 3—5 nierenförmige braune Samen einschliessend.

Vork. Durch den grössten Theil des südlichen Europa wild wachsend, im mittleren hin und wieder gebaut. — Juni, Juli.

Off. **Radix Liquiritiae**, Süssholzwurzel, d. i. die Wurzel der oben beschriebenen und einiger anderen Arten. Sie kommt in cylindrischen, finger- bis zolldicken, mehrere Fuss langen Stücken, theils frisch, theils getrocknet und dann gewöhnlich zerschnitten, geschält oder ungeschält im Handel vor.

Im frischen Zustande hat die Süssholzwurzel einen eigenthümlichen unangenehmen erdigen, im getrockneten einen süsslichen Geruch. Der Geschmak derselben ist anhaltend reizend süss. Das von Griechenland kommende Süssholz stammt von **Glycyrrhiza glandulifera** *Kit.*, das russische von **Gl. echinata** *Linn.*, das spanische von **G. glabra**.

Bestth. Glycyrrhizin, der süssschmeckende Bestandtheil; ein scharf schmeckendes Harz; Asparagin; Aepfelsäure; Salze u. s. w.

Astragalus De Cand. Traganth.

Kräuter oder Halbsträucher. Blätter unpaarig gefiedert, oder indem die Spitze des Blattstieles dornig verlängert ist, abgebrochen gefiedert, bisweilen einpaarig und daher 3-zählig oder durch Verkümmerung der Seitenblättchen einzählig. Nebenblätter an den Blattstiel angewachsen oder mit einander zu einer Scheide verwachsen. Blüten end- oder achselständig, in Trauben, Aehren oder Köpfchen, bisweilen einzeln oder paarweise, mit Deckblättern versehen. Kelch 5-zähnig. Fahne so lang als die Flügel oder länger; Schiffchen stumpf. Staubgefässe 10, 2-brüderig. Fruchtknoten sitzend oder kurz gestielt, viele Keimknospen einschliessend. Griffel aufsteigend, kahl. Narbe stumpf oder fast kopfförmig. Hülse durch die Einwärtsbiegung der unteren dem Schiffchen zugewendeten Naht halb oder ganz 2-fächerig, 2-klappig aufspringend. Samen nierenförmig.

Verbr. Im gemässigten Klima der nördlichen Hemisphäre, besonders im mittleren Asien.

Astragalus creticus *Lam.* Cretischer oder Griechischer Traganth.

Ein kleiner Strauch mit dickem niederliegendem sehr ästigem schwärzlichem Stengel. Aeste kurz, aufrecht, rasenartig, von den bleibenden Blattstielen dornig. Nebenblätter gepaart, an den Blattstiel angewachsen, häutig, weichhaarig, breit und spitzig. Blättchen gegenständig, sitzend oder nur

sehr kurz gestielt, das endständige hinfällig, länglich, spitz, filzig. Blattstiele holzig, anfangs filzig, später kahl. Blüten in den Blattachseln knäulförmig vereint. Kelch sehr wollig, tief 5-theilig, seine Zipfel linienförmig, spitz. Blumenkrone weiss, purpurfarben gestreift, kürzer als der Kelch. Hülse eirund, etwas aufgeblasen, zottig.

Vork. In Griechenland, sowohl auf dem festen Lande als auf den Inseln.

Astragalus verus *Oliv.* Echter Traganth.

Ein nur 2—3' hoher, gabelig ästiger, von den stehenbleibenden Blattresten schuppiger und dorniger Strauch. Die gefiederten an der Spitze der Aeste zusammengedrängten Blätter bestehen aus 8—10 Paaren schmaler länglicher behaarter Blättchen. Nebenblätter an der Basis der Blattstiele, lang zugespitzt, anfangs behaart, später kahl. Gemeinschaftliche Blattstiele und Spindeln gewöhnlich nackt und dornartig hervorstehend. Blüten in den Blattachseln zu 2—5 gehäuft. Kelch filzig, 5-zähnig, Zähne stumpf. Blumenkrone gelb.

Vork. In Kleinasien und im nördlichen Persien einheimisch.

Off. **Tragacantha,** Traganth, d. i. der durch eine Umwandlung der Mark- und Markstrahlenzellen entstehende freiwillig ausfliessende und an der Luft erhärtende Saft von den oben beschriebenen und noch einigen anderen asiatischen und südeuropäischen Astragalus-Arten (*A. gummifer Labill.* in Syrien, am Libanon; *A. aristatus L'Her.* und *A. cyllenius Bois.*, auf den griechischen Inseln).

Der Traganth bildet eine harte zähe geruch- und geschmacklose Substanz, die auf dem Bruche splitterig ist und sich nur schwer pulverisiren lässt. In kaltem Wasser quillt er auf und gibt einen gallertartigen durchsichtigen Schleim, ohne sich zu lösen. Von den im Handel vorkommenden Sorten sind der Blätter-Traganth (Smyrnaër Traganth), welcher aus breiteren, etwas gedrehten Stücken besteht; der wurmförmige (Morea-) Traganth, in wurmartig oder schraubenförmig gewundenen Stücken, beide Sorten von gewöhnlich weisser oder graubrauner Farbe; endlich der ausgewählte Traganth (Tragacantha electa), die feinste Sorte, aus weissen hornartig durchscheinenden Stücken bestehend, die vorzüglichsten.

Bestth. Bassorin; Gummi; Amylum; Salze.

Anhang. **Genista tinctoria** *Linn.*, Färber-Ginster. Der halbstrauchartige wehrlose und ungeflügelte Stengel ist 1—2' hoch. Die Blätter sind lineallanzettlich bis elliptisch, ganzrandig, spitz. Die einzeln aus den Winkeln lanzettlicher Deckblätter hervorkommenden Blüten bilden endständige Trauben, welche bei ästigem Stengel manchmal pyramidenförmig zusammengestellt sind. Kelch fast 5-theilig. Blumenkrone sattgelb, sowie die linealen Hülsen kahl. — Auf Wiesen, an Waldrändern, in Holzschlägen. Blüht im Juni und Juli. Das Kraut verbreitet beim Zerreiben einen scharfen kressenartigen Geruch und wirkt purgirend. Die Blumen enthalten einen gelben Farbestoff.

Cytisus Laburnum *Linn.*, der Bohnenbaum oder Goldregen. Der Stamm erreicht eine Höhe von 20'; die Blätter sind 3-zählig.

oberseits kahl, sattgrün, rückwärts graugrün, sammt den Zweigen, Blatt-, Blütenstielen und Kelchen angedrückt behaart. Blättchen elliptisch, ganzrandig, mit einem Stachelspitzchen versehen. Blüten gross, hellgelb, in seitenständigen überhängenden nackten Trauben. Kelch durch 2 seitliche gleichtiefe Einschnitte 2-lippig. Hülsen lineal, seidenhaarig. — Wild in Holzschlägen, Bergwäldern, bei uns selten. Sehr häufig in Gärten und Parkanlagen cultivirt und manchmal in deren Nähe verwildert. Blüht im Mai. Die Blätter haben einen bitteren und etwas scharfen Geschmack. Sie enthalten Cathartin.

Anthyllis Vulneraria *Linn.*, gemeiner Wundklee, eine krautartige Pflanze mit spindelig-ästiger Wurzel, welche verkürzte gedrungene Wurzelköpfe und mehrere 3″—1′ lange, liegende oder aufsteigende, einfache oder nur oben ästige Stengel treibt. Blätter 1—5-paarig-gefiedert oder die grundständigen ungetheilt, elliptisch, ganzrandig. Blättchen länglich bis lineallanzettlich, ganzrandig, unter sich an Grösse sehr ungleich, das endständige meist elliptisch, ungefähr 2-mal grösser als die seitenständigen. Blüten gelb, in 2—3 endständigen kugeligen Köpfchen, welche von handförmig eingeschnittenen Deckblättern gestützt sind. Kelch bauchig, 5-zähnig, bei der Fruchtreife vertrocknend, zusammenschliessend; Zähne ungleich, viel kürzer als die Kelchröhre. Fahne fast um die Hälfte kürzer als ihr Nagel. Staubgefässe gegen die Spitze verbreitert. Hülse halbeiförmig, in der Kelchröhre eingeschlossen. — Auf Wiesen, sonnigen Hügeln, an Wegen. — Mai bis Juli. — Das fade schmeckende Kraut war ehedem officinell und galt für ein vorzügliches wundheilendes Mittel.

Medicago sativa *Linn.*, Luzerner oder gemeiner Schneckenklee. Wurzel spindelig-ästig, vielköpfig. Stengel krautartig, 1—2′ hoch, aufrecht oder aufsteigend, ästig. Blätter 3-zählig. Blättchen verkehrt-eiförmig bis lineal-keilig, vorne gesägt, stumpf oder ausgerandet, stachelspitzig. Blüten meist hellviolett, in länglichen Trauben. Blütenstielchen kürzer als der Kelch. auch nach dem Verblühen aufrecht. Kelch 5-zähnig. Blumenkrone abfällig, mit den Staubgefässen nicht verwachsen. Hülse wehrlos, schneckenförmig-gedreht mit 2—3 Windungen, angedrückt behaart. — Auf Wiesen, an Rainen, Wegen. Auch häufig auf Feldern gebaut. — Juni bis September. — Das widerlich bitter, salzig und etwas herbe schmeckende Kraut war früher gebräuchlich.

Trifolium pratense *Linn.*, Wiesenklee. Wurzel spindelig-ästig, rasig. Der krautartige Stengel höchstens 1′ lang, liegend oder aufsteigend, einfach oder ästig. Blätter 3-zählig, die obersten zu 1—2 meist dicht unter den Blütenköpfchen sitzend. Blättchen eiförmig oder elliptisch, ganzrandig oder unmerklich gezähnelt, stumpf oder ausgerandet. Nebenblätter halbeiförmig, häutig, geadert, plötzlich in eine Granne zusammengezogen, ganzrandig. Köpfchen kugelig oder eiförmig. Blüten heller oder dunkler purpurn. Kelch 10-nervig, anliegend behaart; Zähne auch bei der Fruchtreife aufrecht, Schlund durch einen schwieligen behaarten Ring zusammengeschnürt. Blumenkrone bleibend, zusammenschrumpfend oder vertrocknend. Staubgefässe mit der Basis der Blumenkrone in eine Röhre verwachsen. Hülse eiförmig, nicht aufspringend, 1-samig. — Auf Wiesen, an Wegen höchst gemein. Wird häufig auf Feldern gebaut. — Mai bis in den Herbst. Ehedem war das Kraut mit den Blumen gebräuchlich. Die Pflanze ist eines der vorzüglichsten Futterkräuter.

Robinia Pseudo-Acacia *Linn.*, gemeine Robinie, wilde Acacie. Ein schöner ansehnlicher Baum von schnellem Wuchse, mit grauer Rinde und gestielten unpaarig gefiederten Blättern und in Dornen umgewandelten Nebenblättern. Blättchen oval oder länglich, ganzrandig, stumpf, spitz oder ausgerandet, stachelspitzig. Blüten in blattwinkelständigen hängenden reichblütigen Trauben, weiss. Kelch fast 2-lippig. Schiffchen kurz und stumpf geschnäbelt. Hülse auf einem kurzen stielförmigen Fruchtträger, lineallänglich, flach zusammengedrückt, holperig, nicht aufspringend. — Stammt aus

Nordamerika; ist gegenwärtig überall gepflanzt und kommt auch in der Nähe von Dörfern und Gartenanlagen nicht selten verwildert vor. Mai, Juni. Officinell waren früher die sehr angenehm riechenden Blumen.

Galega officinalis *Linn.*, gebräuchliche Geissraute, eine krautartige Pflanze mit aufrechtem, 1—4′ hohem Stengel und gefiederten Blättern. Blättchen lanzettlich oder länglich, ganzrandig, stachelspitzig. Nebenblätter halbpfeilförmig. Blüten in blattwinkelständigen, aufrechten, reichblütigen Trauben, die eine Länge von ½′ erreichen. Kelch 5-zähnig. Schiffchen kurz und stumpf geschnäbelt. Blumen lila, Fahne dunkler. Hülsen sitzend stielrundlich, holperig, kahl, längsaderig-gefurcht, hängend, nicht aufspringend. — An Bächen, Gräben, auf sumpfigen Wiesen. Blüht im Juni und Juli. Das Kraut hat einen schleimig bitteren Geschmack und war früher gebräuchlich.

II. Abth. *Vicieae*, Wickenartige.

Blätter oft abgebrochen gefiedert und dann der Blattstiel in eine Borste oder Ranke auslaufend. Staubgefässe 10, zweibrüderig. Hülse 2-klappig, einfächerig. Keimlappen dick, bei der Keimung unterirdisch, nicht blattartig.

Diese Abtheilung enthält keine Arzenei-, aber mehrere Nahrungspflanzen, von denen die wichtigsten hier folgen.

Vicia Faba *Linn.*, Saubohne. Stengel aufrecht 2—3′ hoch, sehr dick, einfach oder etwas ästig, sammt den Blättern kahl. Blätter paarig gefiedert, mit einer Stachelspitze endigend. Blättchen 1—3-paarig, länglich oder elliptisch, ganzrandig, stumpf. Nebenblätter ei-pfeilförmig, gezähnt. Blüten ansehnlich, in sehr kurzen, in den Blattwinkeln beinahe sitzenden 2—5-blütigen Trauben, weiss; Fahne violett geadert, kahl. Flügel mit einem grossen schwarzen Flecken. Griffel unter der Narbe gebärtet. Hülsen lineal-walzlich, aufgeblasen, feinflaumig, aufrecht, von lederartiger Consistenz, schwarz, 2—5-samig. Samen bohnenförmig, hellbraun, ½″ lang. — Stammt aus dem Oriente, wird aber auf Feldern hin und wieder im Grossen gebaut. — Juni, Juli. Die frisch sehr angenehm riechenden Blumen und die mehligen Samen fanden ehedem arzneiliche Anwendung.

Ervum Lens *Linn.*, Gemeine Linse. Stengel aufrecht, 1′ hoch, ästig, sammt den Blättern flaumig. Blätter paarig gefiedert, die oberen mit einer einfachen Wickelranke, die unteren mit einer Stachelspitze endigend. Blättchen meist 6-paarig, länglich oder lanzettlich, ganzrandig, stumpf oder ausgerandet. Nebenblätter lanzettlich, ganzrandig. Blütenstiele 2—3-blütig, blattwinkelständig, so lang als das Blatt oder kürzer. Kelchzähne lineal-pfriemlich, etwas länger als die kleine weisse, lila geaderte Blumenkrone. Hülsen länglich-rautenförmig, kahl, 1—3-samig, hängend. Samen zusammengedrückt. — Auf Feldern im Grossen gebaut, auf Brachen und unter dem Getreide manchmal verwildert. Juni, Juli. Die Samen sind ein bekanntes Nahrungsmittel.

Pisum sativum *Poir.*, gemeine Erbse. Stengel 1—3′ hoch, aufrecht, liegend oder auch kletternd, kahl, bläulich bereift wie die ganze Pflanze. Blätter paarig gefiedert, mit einer mehrgabeligen Wickelranke endigend. Blättchen 1—3-paarig, eiförmig oder rundlich-oval, stumpf, ganzrandig. Nebenblätter fast 2-mal grösser, halbherzförmig, an der Basis gezähnt. Blüten weiss oder violett bis purpurn gefleckt, auf 1—2-blütigen blattwinkelständigen Stielen. Hülsen länglich, mehrere kugelige Samen einschliessend. — Im südlichen Europa und im Oriente einheimisch; wird in Küchen- und Weingärten auf Feldern in vielen Spielarten cultivirt. Auf Brachäckern und unter dem Getreide hin und wieder verwildert. Die Hülsen, unreifen und reifen Samen sind bekannte sehr nährende Gemüse.

III. Abth. ***Hedysareae,*** Hahnenkopfartige.

Blätter 1—3-zählig oder unpaarig gefiedert. Staubgefässe 10, ein- bis zweibrüderig. Hülse der Quere nach in einsamige Glieder zerfallend. Keimlappen blattartig.

Von dieser Abtheilung sind folgende einheimische Pflanzen erwähnenswerth.

Coronilla Emerus *Linn.*, die strauchartige Kronenwicke. Ein kleiner 2—4′ hoher aufrechter ästiger Strauch. Blätter gefiedert; Blättchen verkehrt-eiförmig oder keilig-länglich, ganzrandig, stumpf oder ausgerandet. Nebenblätter lanzettlich, häutig, frei, an der Basis des Blattstieles sitzend, schnell verwelkend. Blüten goldgelb, zahlreich, in blattwinkelständigen kürzer oder länger gestielten 2—3- seltener mehrblütigen Dolden. Blumenblätter lang benagelt, Nägel 2—3-mal länger als der 5-zähnige Kelch. Schiffchen in einen Schnabel zugespitzt. Hülsen ziemlich stielrund, 3—12-gliederig, zwischen den Gliedern eingeschnürt, aber an den Gelenken ohne Ring, gerade oder verschiedenartig gebogen. — Auf steinigen, buschigen Hügeln, in Vorhölzern, an Wald- und Weingärtenrändern. April bis Juni. — Die geruchlosen etwas widerlich bitter schmeckenden Blätter waren ehemals gebräuchlich.

Coronilla varia *Linn.*, die bunte Kronenwicke. Stengel krautartig, 1—3′ lang, liegend oder klimmend, ästig. Blätter gefiedert. Blättchen länglich oder oval-elliptisch, ganzrandig, stumpf oder ausgerandet. Nebenblätter lanzettlich, frei, an der Basis des Blattstieles sitzend, schnell verwelkend. Blüten weiss und rosenroth oder lila überlaufen zu 12—20 in blattwinkelständigen langgestielten fast kugeligen Dolden. Blumenblätter kurz benagelt. Nägel nur von der Länge des Kelches. Schiffchen in einen Schnabel zugespitzt, an der Spitze schwärzlich. Hülsen 4-kantig, 3—12-gliederig, rosenkranzförmig, an den Gelenken mit einem vortretenden Ringe versehen, bogenförmig abstehend. — Auf Wiesen, Hügeln, zwischen Gebüsch, an Hecken, Zäunen; sehr gemein. — Juni, Juli. Das geruchlose ziemlich bitter und etwas salzig reizend schmeckende Kraut war in früherer Zeit officinell und steht noch jetzt hin und wieder im Gebrauche.

Onobrychis sativa *Lam.*, die gemeine Esparsette. Stengel krautartig, 1—3′ hoch, meist mehrere aus einer Wurzel, aufsteigend oder liegend, stets einfach. Blätter gefiedert. Blättchen elliptisch, länglich oder lineallänglich, ganzrandig, stumpf oder ausgerandet. Blüten dunkelrosenroth mit purpurnen Streifen, in langgestielten blattwinkelständigen Trauben, welche anfangs eiförmig gedrungen sind, dann aber sich verlängern und fast lineal werden. Schiffchen stumpf; Flügel sehr klein, kürzer als der Kelch. Hülsen rundlich-verkehrt-eiförmig, zusammengedrückt, grubig netzig, kurz dornig, einfächerig, nicht aufspringend. — Auf Wiesen, grasigen Hügeln, an Wegen und Rainen sehr gemein. Das Kraut war früher officinell. Die Pflanze wird als ein geschätztes Futterkraut im Grossen gebaut.

IV. Abth. ***Phaseoleae,*** Bohnenartige.

Blätter meist 3-zählig, seltener mehrpaarig; Staubgefässe 10, ein- oder zweibrüderig. Hülsen 2-klappig, durch locker-zellige Querscheidewände zwischen den Samen mehr oder weniger vollkommen in

Querfächer abgetheilt, ohne jedoch in Glieder zu zerfallen. Keim gekrümmt; Keimlappen dick, fleischig, bei der Keimung gewöhnlich unterirdisch.

Phaseolus *Linn.* Bohne.

Meist windende Sträucher oder Kräuter mit 3-zähligen Blättern und blattwinkelständigen Blütenstielen. Kelch glockig oder fast röhrig, an der Spitze meist 2-lippig, 4—5-spaltig. Fahne kreisförmig, abstehend oder zurückgekrümmt, am Grunde zu beiden Seiten oft fast geöhrt. Flügel verkehrt-eiförmig oder länglich. Schiffchen so lang oder länger als die Fahne, an seinem oberen Ende zugespitzt geschnäbelt; sammt den zweibrüderigen Staubgefässen und dem Griffel schraubenförmig gewunden. Fruchtknoten fast sitzend, viel-eiig. Griffel unterhalb der etwas dicken bewimperten meist schiefen Narbe bebärtet. Hülse unecht-querfächerig, 2-klappig.

Verbr. In den tropischen und subtropischen Florengebieten insbesondere von Amerika.

Phaseolus vulgaris *Linn.* Gemeine Bohne.

Wurzel einfach, spindelig, einen schwachen, ästigen Stengel treibend, welcher sich an anderen Pflanzen und Gegenständen hinaufwindet. Dieser ist nebst den Aesten kantig und sammt den Blättern von feinen Knötchen rauh, auf welchen abwärts gerichtete Borstchen befindlich sind; überdies von abstehenden Härchen flaumig, oder seltener kahl. Blätter wechselständig, dreizählig; Blättchen zugespitzt, ganzrandig, auf dunkelgrünen dicken kurzen Stielchen, das mittlere auf einer besonderen Verlängerung des Blattstieles, rauten-eiförmig, an der Basis ein wenig herzförmig; die seitenständigen schief-eiförmig, fast halbherzförmig. Blattstiel rinnig, mit seiner Basis auf einem etwas angeschwollenen Gelenke sitzend. Nebenblätter klein, eiförmig. Blüten in blattwinkelständigen lockeren Trauben, gestielt; das Blütenstielchen halb so lang als die Blüte, mit einem eiförmigen zugespitzten Deckblatte gestützt; zwei ähnliche, von derselben Grösse an der Basis des Kelches. Dieser glockig, die obere Lippe desselben ausgerandet, die untere in drei eiförmige, zugespitzte Zähne gespalten. Blumenkrone weiss, später hellbräunlich gelb; Fahne rundlich; Flügel eiförmig, von der Länge der Fahne und wie diese schief gestellt. Schiffchen an der Spitze mit den pfriemlich fädlichen Staubgefässen und dem Griffel schneckenförmig zusammengedreht.

Vork. In Ostindien einheimisch; in Europa überall sowohl in Küchengärten als auf freiem Felde und in Weingärten der grünen Hülsen und reifen Samen wegen gebaut. — Juli, August.

Off. **Farina Fabarum**, Bohnenmehl, d. i. das aus den Samen gewonnene Mehl.

Bestth. Amylum; Legumin.

V. Abth. *Dalbergieae*, Dalbergien.

Blätter gefiedert, Blättchen wenigstens in 2—3 Paaren, oft abwechselnd. Staubgefässe ein- oder zweibrüderig. Hülse nicht aufspringend, innen oft durch Querscheidewände abgetheilt. Keim meist gekrümmt. Keimblätter dick, fleischig.

Pterocarpus *Linn.* Santelholzbaum.

Bäume oder Sträucher mit unpaarig gefiederten Blättern, abfallenden Nebenblättern und rispig-traubigem mit Deckblättern versehenem Blütenstande. Kelch kreiselförmig, fast gekrümmt, 2-lippig, kurz 5-zähnig. Fahne kreisrund; Flügel verkehrt-eiförmig; Schiffchen verkehrt-eilänglich mit freien Blättchen. Staubgefässe bald ein- bald 2-brüderig mit eiförmigen Kölbchen. Fruchtknoten gestielt, wenigeiig. Griffel kaum gekrümmt, kahl, mit dünner endständiger Narbe. Hülsenfrucht fast kreisrund, zusammengedrückt, lederartig, oder fast holzig, nicht aufspringend, mit einem häutig-lederartigen Flügel rings umgeben, nur 1—2 Samen einschliessend oder der Quere nach in 2—3 einsamige Fächer getheilt. Samen länglich oder fast nierenförmig, zusammengedrückt.

Verbr. Im tropischen Asien.

Pterocarpus santalinus *Linn.* Echter Santelholzbaum.

Ein hoher Baum mit einer der Schwarzerle ähnlichen Rinde und abwechselnden gestielten wenig-paarig gefiederten Blättern. Blättchen rundlich, ausgerandet, ganzrandig, kahl, unterseits weisslich; das Endblättchen mehr oder weniger auffallend grösser als die seitlichen. Blüten in einfachen aufrechten Trauben, gelb und roth gestreift. Hülsen gestielt, rundlich, zusammengedrückt, kahl, glatt, der untere Rand kielförmig hervorstehend, häutig, wellenförmig, einen einzigen Samen einschliessend. Dieser ist rundlich, zusammengedrückt, kaum ausgerandet.

Vork. In Ostindien, auf Ceylon.

Off. **Lignum Santali rubrum**, rothes Santelholz, d. i. das Holz des Stammes. Es kommt im Handel in ansehnlichen viereckigen Stücken, welche aussen dunkel rothbraun, innen bald dunkelblutroth, bald hochroth gefärbt sind, dann auch gemahlen (*Pulvis ligni Santali rubri*) vor. Der Geruch des Holzes ist schwach, angenehm aromatisch, der Geschmack unbedeutend, etwas zusammenziehend.

Bestth. Rother Farbestoff (Santalin).

Drepanocarpus *C. F. W. Mey.* Schneckenfruchtbaum.

Bäume oder Sträucher mit unpaarig gefiederten Blättern und lederartigen oder fast häutigen Blättchen. Blüten sitzend oder sehr kurz

gestielt, in rispenförmig büschelig zusammengestellten blattwinkel- oder endständigen deckblätterigen Trauben. Kelch röhrig-glockenförmig, 5-zähnig; Zähne kurz, die oberen breiter. Fahne der Schmetterlingsblüte eiförmig rundlich, fast ganz am Grunde gefaltet, verschmälert oder abgestutzt, anhangslos. Flügel länglich, stumpf, etwas kürzer als die Fahne. Schiffchen gerade oder nur wenig gekrümmt, verkehrt-eiförmig, ungeschnabelt, von der Länge der Flügel oder etwas kürzer. Staubgefässe einbrüderig oder bei verschiedentlich zerschlitzter Säule 2—3-brüderig. Staubkölbchen länglich. Fruchtknoten fast sitzend oder sehr kurz gestielt, ein-eiig. Griffel gekrümmt, fadenförmig, kurz. Hülse kurz gestielt, schwammig lederartig, nicht aufspringend, nierenförmig oder sichelförmig gebogen oder schneckenförmig gekrümmt, flach, flügellos, einsamig. Same gross, nierenförmig.

Verbr. Vorzugsweise im tropischen Amerika.

Drepanocarpus senegalensis *Nees. ab Esenbeck.* Senegalischer Schneckenfruchtbaum.

Ein Baum mit mässig hohem Stamme und ausgebreiteten Aesten. Blätter wechselständig, 3—4-paarig-gefiedert, mit einem vom letzten Paare abstehenden Endblättchen. Fiederblättchen abwechselnd, sehr kurz gestielt, eiförmig bis elliptisch, etwas stumpf, am Rande ganz, auf beiden Flächen kahl, auf der oberen glänzend. Blütentrauben am Ende der Zweige zu kleinen Rispen vereinigt. Blüten auf kurzen etwas gekrümmten Stielchen, die mit kleinen pfriemenförmigen Deckblättchen gestützt sind. Kelch weichhaarig; Zähne fast von gleicher Länge. Blumenkrone klein, gelb. Staubgefässe in eine oben gespaltene Röhre verwachsen. Die kleinen Hülsen schneckenförmig gekrümmt, fast kreisrund.

Vork. Im westlichen Afrika, am Senegal.

Off. **Kino** s. **Gummi Kino** s. **Gummi gambiense**, der Kino, d. i. der durch Einschnitte in die Rinde der beschriebenen Pflanze und von *Echinodiscus erinaceus*, sowie einiger anderen Papilionaceen ausfliessende und an der Luft erhärtete Saft. Er ist geruchlos unl schmeckt stark adstringirend.

Bestth. Kinogerbsäure; Extraktivstoff.

VI. Abth. ***Sophoreae***, Sophoraartige.

Blätter unpaarig gefiedert oder einfach. Staubgefässe 8—10, frei. Hülse bald 2-klappig, bald nicht aufspringend. Keimlappen blattartig oder fleischig.

Myroxylon *Mutis.* Perubalsambaum.

Bäume oder Sträucher mit unpaarig gefiederten Blättern. Blättchen lederartig, wechselständig, durchsichtig punktirt und gestreift. Blüten-

trauben blattwinkel- und endständig. Kelch breit glockenförmig, undeutlich 5-zähnig. Fahne rundlich-eiförmig, fast herzförmig, abstehend, Flügel und die Blättchen des Schiffchens frei, linien-lanzettförmig, von der Länge der Fahne. Staubgefässe 10, frei, Staubfäden pfriemenförmig, abfällig. Fruchtknoten gestielt, länglich, 2—6-eiig. Griffel nahe an der Spitze seitenständig, fadenförmig. Narbe stumpf. Hülse auf einem am Grunde nackten, an der Spitze breiten Stiele, nicht aufspringend, 1—2-samig. Samen fast kugelförmig; die Schale in eine balsamische Flüssigkeit aufgelöst. Keimlappen fleischig, flach. Würzelchen gekrümmt.

Verbr. Im tropischen Amerika.

Myroxylon pubescens *Kunth.* Weichhaariger Perubalsambaum.

Ein ansehnlicher Baum mit stielrunden Aesten und kurz behaarten Zweigen und Blattstielen. Stammrinde glatt, dick, gleichwie alle Theile der Pflanze harzreich. Blättchen länglich, nach vorne etwas verschmälert, stumpf, ausgerandet, am Grunde schwach herzförmig, unterseits weichhaarig. Blütentrauben am Ende der Aeste und in den oberen Blattwinkeln, aufrecht, mit flaumigen Blütenstielchen und kleinen Deckblättchen. Kelch weichhaarig; Blumenblätter weiss.

Vork. In Columbien.

Off. **Balsamum peruvianum nigrum,** der peruanische Balsam. Wird aus dem Stamme der beschriebenen Art und von *Myroxylon punctatum Kl.*, und *M. Pereirae Royle* gewonnen. Er ist eine schwarzbraune, undurchsichtige, syrupartige, an der Luft nicht eintrocknende Flüssigkeit von starkem benzoëartigem Geruch und bitterlich scharfem anhaltendem Geschmack.

Bestth. Einige Harze; Zimmtsäure; Styracin; Styron.

Ord. **Caesalpinieae,** Cäsalpinien.

Meist Bäume oder Sträucher mit wechselständigen 1—3-fach gefiederten Blättern und Nebenblättern. Blüten meist zwitterig, regel- oder unregelmässig, in verschiedenen Blütenständen. Kelch meist 5-spaltig. Blumenkrone 5-blätterig, *nicht schmetterlingsförmig,* mit gleichen oder ungleichen Blättchen. Staubgefässe meist 10, *frei*, oft einige unfruchtbar. Fruchtknoten oberständig, 1-fächerig, ein- bis viel-eiig. Keimknospen an der Naht befestigt, meist umgewendet. Frucht eine *Hülse,* welche oft durch Querscheidewände vielfächerig ist. Keim ohne Eiweiss.

Verbr. Die Cäsalpinien gedeihen fast ausschliesslich in tropischen und subtropischen Regionen. In besonders reichlicher Menge kommen sie in Amerika vor.

Tamarindus *Tournef.* Tamarindenbaum.

Bäume mit abgebrochen vielpaarigen Blättern. Blüten in einfachen endständigen Trauben. Kelchröhre kreiselförmig, Saum 4-theilig, gefärbt, abfallend, der hintere Abschnitt breiter, 2-zähnig. Blumenblätter 5, sammt den Staubgefässen im Schlunde der Kelchröhre, das hinterste und die beiden seitlichen gleichförmig, kurz genagelt, aufsteigend oder zurückgebogen, die beiden vorderen borstenförmig. Staubgefässe 7, am Grunde verwachsen, davon 4 klein, unfruchtbar, 3 abwechselnde lang, aufsteigend, fruchtbar mit länglichen Staubkölbchen. Fruchtknoten gestielt, der Stiel hinten an die Kelchröhre angewachsen, mit vielen Keimknospen. Hülse nicht aufspringend, gestielt, länglich, zusammengedrückt, zwischen den Samen mit Querwänden, inwendig markig, die Fruchtschale zerbrechlich, die Fächer mit einem zarten Häutchen ausgekleidet. Samen zusammengedrückt. Keim gerade. Keimlappen fleischig, am Grunde ungleich. Würzelchen sehr kurz, fast kugelförmig.

Verbr. In Ostindien, dann im nördlichen Afrika.

Tamarindus indica *Linn.* Indischer Tamarindenbaum.

Ein ansehnlicher Baum mit aufrechtem Stamme, schwärzlichbrauner rissiger Rinde und sehr ausgebreiteter Krone. Blättchen 12—20-paarig, lineal-länglich, ganzrandig, am Grunde ungleich. Trauben armblütig. Blumenblätter anfangs weiss, roth geadert, später gelblich. Hülse hängend, gestielt, 3—6″ lang, $^{3}/_{4}$″ breit, wulstig, graubraun, querfächerig, nicht aufspringend, zwischen der zerbrechlichen äusseren Schale und der weichen zarten inneren mit einem anfangs grünlichen, später schwarzbraunen fleischigen Marke erfüllt, das von verästelten Gefässbündeln durchzogen ist. Samen glänzend, kastanienbraun, oval oder rundlich, etwas zusammengedrückt, mit weissem hartem fast hornartigem Kerne.

Vork. In Ostindien, auf den Molukken, in Arabien, Aegypten und am Senegal.

Off. **Fructus Tamarindi**, Tamarindenfrucht, d. i. das von den Hülsen getrennte Fruchtmark. Es hat einen weinartigen Geruch und einen angenehm saueren etwas herben Geschmack.

Bestth. Citronensäure; Weinsäure; Aepfelsäure; Zucker; Gummi.

Cassia *Linn.* Cassie.

Bäume, Sträucher oder Kräuter. Blätter einfach oder abgebrochen gefiedert und dann ein- oder vielpaarig. Kelch 5-blätterig, die Blättchen kaum am Grunde verbunden, mehr oder minder ungleich, abfallend. Blumenblätter sammt den Staubgefässen im Grunde des Kelches befestigt, genagelt, mehr oder minder ungleich. Staubgefässe 10, die 3 hinteren oft unfruchtbar, bisweilen 5 abwechselnde fehlschlagend.

Staubfäden frei. Staubkölbchen 2-fächerig, an der Spitze mit einer kurzen Spalte oder mit 2 Löchern, zugleich auch am Grunde aufspringend. Fruchtknoten viel-eiig, sitzend oder gestielt; Griffel fadenförmig. Narbe einfach, bisweilen fein gewimpert oder angeschwollen. Hülse stielrund oder flach gedrückt, holzig, lederartig oder häutig, nicht aufspringend oder 2-klappig, einfächerig oder mit einsamigen Querfächern, bisweilen inwendig markig, vielsamig. Keim mit Eiweiss.

Verbr. In allen tropischen und subtropischen Florengebieten.

Cassia Fistula *Linn.* Röhrenfrüchtige Cassie.

Ein Baum von 20—40′ Höhe, mit aufrechtem Stamme und aschgrauer glatter Rinde. Blätter 4—6-paarig-gefiedert. Blättchen gestielt, länglich-eirund, zugespitzt, ganzrandig. Blüten lang gestielt, blassgelb, in blattwinkelständigen, hängenden Trauben, die eine Länge von 2′ erreichen. Hülse walzenrund, gerade, 1—2′ lang, ½—1″ dick, stumpf, zugespitzt, mit zwei erhabenen Nähten, holzig, schwarzbraun, mit sehr zahlreichen einsamigen Querfächern, nicht aufspringend. Querwände dünn holzig, scheibenförmig, ablösbar. Die in einem schwarzbraunen zähen Marke liegenden Samen elliptisch-rundlich, zusammengedrückt, mit knorpelartiger glänzend braungelber Samenschale.

Vork. In Ostindien einheimisch, in Afrika und Amerika cultivirt.

Off. Fructus Cassiae Fistulae, Röhrencassie, d. i. die Hülse. Das zähe, dunkel grünlich braune Fruchtmark hat einen süssen Geschmack und wirkt gelinde purgirend.

Bestth. Zucker; Gummi; Extraktivstoff.

Cassia lenitiva *Bisch.* Senna-Cassie.

Ein kleiner aufrechter oder unten hin- und hergebogener Strauch, der eine Höhe von 3—5′ erreicht. Aeste zerstreut, dünn, walzenrund, gerade. Blätter abgebrochen gefiedert, Blättchen 5—6-paarig, kurz gestielt, 12 bis 15‴ lang, 3—6‴ breit, eiförmig-länglich bis breit-lanzettförmig, an beiden Enden verschmälert, am Grunde ungleich, unterseits besonders an den stärkeren Nerven fein behaart. Blüten in einzelnen blattwinkelständigen Trauben. Blumenblätter sehr kurz genagelt, blassgelb und roth geadert. Hülsen flach, elliptisch, kaum merklich gebogen, glatt, 2-klappig, 4—5 Samen einschliessend.

Vork. In Ober-Aegypten, in Nubien und Sennar.

Off. Folia Sennae Alexandrinae, Sennesblätter, d. s. die getrockneten Fiederblättchen der oben beschriebenen Art und von *Cassia obovata Collad.* seltener von *C. medicinalis Bisch.* Ihr Geruch ist süsslich, etwas widerlich, der Geschmack anfangs etwas süss reizend, dann unangenehm bitterlich und schleimig.

Bestth. Aetherisches und fettes Oel; Sennabitter (Cathartin), eine amorphe purgirend wirkende Substanz; gelber Farbestoff; Harz; Gummi; Salze u. s. w.

Copaifera *Linn.* Copaivabaum.

Bäume mit wechselständigen, unpaarigen oder abgebrochen gefiederten Blättern. Trauben zu achsel- oder endständigen Rispen vereinigt. Kelch tief 4-theilig, abfallend, die Abschnitte eiförmig-länglich, spitzig, ausgehöhlt, sehr ausgebreitet. Blumenkrone fehlend. Staubgefässe 10, im Grunde des Kelches befestigt und etwas länger als derselbe; Staubfäden frei, fast gleichlang, gebogen. Fruchtknoten 2-eiig, kurz gestielt, eiförmig, etwas zusammengedrückt. Griffel fadenförmig, gekrümmt, von der Länge der Staubgefässe. Narbe stumpf. Hülse gestielt, schief elliptisch, linsenförmig zusammengedrückt, einsamig, 2-klappig. Same elliptisch, von einem fleischigen Mantel eingeschlossen. Keim mit fleischigem Eiweisse.

Verbr. Im tropischen Amerika.

Copaifera officinalis *Willd.* Gebräuchlicher Copaivabaum.

Ein Baum von ansehnlicher Höhe, mit aufrechtem Stamme, gelblichem Holze und ästiger blattreicher Krone. Blätter meist abgebrochen gefiedert; Blättchen 2—5-paarig, meist abwechselnd, einwärts gekrümmt, eiförmig oder eirundlich, ungleichseitig, stumpf zugespitzt, durchscheinend punktirt, kahl, glänzend, im Mittel ungefähr 2'' lang und 1'' breit. Blüten klein, weiss, in sparrigen blattwinkelständigen Rispen. Hülse kurz gestielt, umgekehrt schiefeiförmig, kurz stachelspitzig, glatt und kahl; der einzige Same, welchen sie einschliessen, länglich, an beiden Enden abgerundet, braun, bis über die Hälfte mit einem weisslichen saftig fleischigen Samenmantel umgeben.

Vork. Auf den Inseln und auf dem festen Lande des tropischen Amerika.

Off. **Balsamum Copaivae**, Copaiva-Balsam. Wird durch Einschnitte in den Stamm der oben beschriebenen Art und noch mehrer anderen Arten (*C. multijuga Hayn.*, *C. bijuga Willd.*, *C. Langsdorfii Desf.*, *C. coriacea Mart.*, *C. nitida Mart. et Hayn.* u. s. w.) gewonnen. Dieser Balsam ist meist dünnflüssig, blassgelb, vollkommen klar, von angenehm aromatischem Geruch und bitterlich scharfem, kratzendem Geschmack.

Bestth. Aetherisches Oel; zwei Harze.

Ceratonia *Linn.* Johannisbrodbaum.

Blätter unpaarig gefiedert. Blüten in blattwinkelständigen Trauben, durch Fehlschlagen getrennt-geschlechtig. Kelch klein, 5-theilig, abfällig. Blumenkrone fehlend. Staubgefässe 5, frei, mit ziemlich langen Fäden, auf dem äusseren Rande einer drüsigen Scheibe. Fruchtknoten viel-eiig. Narbe sitzend. Hülse lineal-länglich, zusammengedrückt, von lederartiger Consitzenz, mit sehr dicken 2-furchigen Nähten, nicht aufspringend, in ihren zahlreichen einsamigen Querfächern

eine markige Substanz enthaltend, welche die Samen umgibt. Keim mit einem spärlichen fleischigen Eiweisse.

Verbr. Im südlichen Europa, um das Mittelmeer, im Oriente.

Ceratonia Siliqua *Linn.* Echter Johannisbrodbaum.

Baum von mittlerer Grösse mit sehr ästigem Stamme und brauner Rinde. Blätter ausdauernd, immergrün. Blättchen 2—3-paarig, elliptisch oder eiförmig, ganzrandig, am Rande aber etwas wellig, oberhalb glänzend, von dicker lederartiger Consistenz. Blüten an den nackten Aesten in kleinen purpurrothen Trauben. Fruchtknoten zottig; Narbe zweilappig. Die flach gedrückten Hülsen kastanienbraun. Samen verkehrt-eiförmig, platt gedrückt mit sehr harter hornartiger Schale.

Vork. Im südlichen Europa, besonders in den das Mittelmeer umgebenden Ländern.

Off. **Siliquae dulces**, Johannisbrod, Bockshorn, d. s. die Hülsen. Das bräunliche Mark, welches sie einschliessen, schmeckt süss.

Bestth. Zucker; fettes Oel; Gerbestoff; Buttersäure; Gummi u. s. w.

Ord. **Mimoseae**, Sinnpflanzen.

Meist Bäume oder Sträucher, oft mit Stacheln oder Dornen bewehrt. Blätter wechselständig 2—3-fach gefiedert, oft durch Verkümmerung der Blättchen und bei blattartiger Ausbreitung des Blattstieles scheinbar einfach. Nebenblätter meist in Dornen umgewandelt. Blüten zwitterig, seltener getrennt-geschlechtig, *regelmässig*, meist in gedrungenen Aehren oder Köpfchen. Kelch 4—5-spaltig oder -theilig, gewöhnlich mit klappiger Knospenlage. Blumenblätter 4—5, frei oder unter sich in eine Röhre verwachsen. Staubgefässe meist *in der 2- bis vielfachen Anzahl der Blumenblätter*, frei oder in eine Röhre verwachsen. Staubkölbchen häufig von einer gestielten Drüse überragt. Fruchtknoten oberständig 1-blätterig, 1-fächerig, mehr-eiig. Keimknospen an der Naht befestigt, umgewendet. Griffel fadenförmig, Narbe einfach. Frucht eine *Hülse*, bald einfächerig, der Länge nach aufspringend, bald eine mehrfächerige Gliederhülse, deren einsamige Glieder sich oft von einem stehenbleibenden Rahmen loslösen. Keim eiweisslos, gerade. Keimlappen gross, fleischig, beim Keimen gewöhnlich unterirdisch.

Verbr. Die Sinnpflanzen kommen in den Tropenländern zahlreich vor. Das Maximum ihrer Verbreitung erreichen sie aber in den gemässigten Gegenden der südlichen Hemisphäre, namentlich in Neuholland. In den subtropischen Gegenden der nördlichen Halbkugel sind sie selten.

Mimosa *Adans.* Sinnpflanze.

Bäume oder Sträucher, sehr selten Stauden oder Kräuter mit blattwinkelständigen einzelnen, gepaarten oder rispig angeordneten Blütenköpfchen oder Aehren. Blüten getrenntgeschlechtig. Kelch kurz, fast krugförmig, ganz, 4—5-zähnig oder unregelmässig zerschlitzt. Blumenkrone fast trichterförmig oder kreiselförmig-glockig, bleibend mit 4—5-spaltigem Saume. Staubgefässe in der 1- bis 3-fachen Zahl der Blumenblätter, mit langen Fäden. Fruchtknoten schief, mit endständigem fadenförmigem Griffel und einfacher Narbe. Hülse flach zusammengedrückt, an der Spitze pfriemlich geschnäbelt, gegliedert. Glieder einsamig.

Verbr. In allen tropischen Florengebieten.

Mimosa Catechu *Linn.* Catechu-Sinnpflanze.

Ein hoher Baum mit rothbrauner rissiger Rinde und vieltheiligen ausgebreiteten Zweigen. Blätter doppelt gefiedert, zum Theil fusslang, aus 40—50 Paaren kleinen beiläufig 2‴ langen, linienförmigen weichbehaarten Blättchen bestehend. An der Stelle der Nebenblätter befinden sich kleine gepaarte hakenförmige Dornen. Blüten gelb, in dünnen den männlichen Weidenkätzchen nicht unähnlichen Aehren gehäuft, welche kurz gestielt, cylindrisch, ungefähr 2″ lang sind und aus den Blattwinkeln hervorkommen. Hülsen gerade, flach, gegen 3″ lang, 5—6 Samen einschliessend.

Vork. In Ostindien.

Off. **Catechu** s. **terra japonica,** Catechu, japanische Erde, d. i. das aus dem Holze und den unreifen Hülsen der beschriebenen Pflanze und einiger Acacien bereitete Extrakt. Es kommt in glatten unregelmässigen Bruchstücken oder kleinen Kuchen im Handel vor, ist dunkelbraun, leicht zerbrechlich, im Bruche erdig, glanzlos, fast geruchlos, von sehr herbem, schwach bitterem Geschmak.

Bestth. Catechugerbsäure; Catechin (Catechusäure); Gummi.

Acacia *Nees.* Acacie.

Bäume oder Sträucher, meist mit dornigen Nebenblättern. Blätter abgebrochen doppelt gefiedert, oder durch Verkümmerung der Blättchen und Ausbreitung des Blattstieles scheinbar einfach. Blüten in dichten Aehren oder Köpfchen, Zwitterblüten mit männlichen Blüten gemengt. Kelch kreisel-, krug- oder glockenförmig, 4—5-zähnig. Blumenkrone auf dem Fruchtboden, trichter- oder röhrig-glockenförmig, mit 4—5-spaltigem Rande. Staubgefässe 10 oder zahlreich, am Grunde der Blumenkrone oder auf dem Fruchtknotenstiele befestigt, hervorstehend. Staubfäden frei oder am Grunde in eine Röhre verwachsen. Griffel fadenförmig. Narbe einfach oder kopfförmig trichterig. Hülse einfächerig, trocken, 2-klappig. Samen zahlreich.

Verbr. In allen tropischen und subtropischen Florengebieten; vorzüglich häufig in Neuholland.

Acacia vera *Willd.* Wahre Acacie.

Baum von mittlerer Höhe mit hin- und hergebogenen rothbraunen Aesten und gepaarten pfriemlichen fast geraden 4—8''' langen Dornen. Blätter sammt den Aestchen kahl, einzeln oder paarweise, lang gestielt, doppelt gefiedert. Fiedern 2-paarig, zwischen jedem Paar eine Drüse. Blättchen 8—10-paarig, lineal, 3—4''' lang, oberseits dunkelgrün, unterseits blässer. Köpfchen vielblütig, kugelförmig, gelb, auf zolllangen Stielen, zu 2—5 beisammen stehend. Hülse zusammengedrückt, beiläufig 4'' lang, kahl, durch starke Einschnürungen zwischen den Samen perlschnurartig.

Vork. Im nördlichen tropischen und subtropischen Afrika.

Off. **Gummi arabicum**, arabisches Gummi, d. i. der aus der geborstenen oder verletzten Rinde der oben beschriebenen und noch mehrerer anderen Acacia-Arten (*A. tortilis Hayn.*, *A. Seyal Del.*, *A. arabica Willd.*, *A. gummifera Willd.* u. s. w.) ausfliessende und an der Luft vertrocknete Saft.

Anmerkung. **Acacia tortilis** *Heyne*, die drehfrüchtige Acacie, wächst im glücklichen Arabien, in den Wüsten von Ober-Aegypten, in Nubien und Dongola. Sie erreicht bei einer Dicke des Stammes von 4' eine Höhe von 40—60'. Die Aeste sind im jüngeren Zustande etwas gewunden, sehr fein behaart, braunroth und mit gepaarten Dornen besetzt. Die Blätter kurz gestielt, doppelt gefiedert; die Blättchen länglich-oval, blaugrün. Nur an dem untersten Blättchenpaare eine Drüse. Köpfchen klein, kugelig, weissgelb. Hülsen 3—4'' lang, kahl oder nur an beiden Enden mit wenigen Haaren besetzt, verschieden gedreht und gewunden.

Acacia Seyal *Del.*, die Seyal-Acacie, kommt in Ober-Aegypten, in Nubien und Dongola vor. Sie ist ein Strauch oder kleiner Baum, mit rostbraunen abfallenden Schuppen besetzt. Die abstehenden kahlen Aeste sind in der Jugend bläulich bereift. Die weisslichen Dornen gepaart, gerade, oft länger als die Blätter, manchmal auch fehlend. Blätter doppelt gefiedert. Blättchen länglich-lineal. Zwischen dem obersten und untersten Fiederpaare eine Drüse. Köpfchen citronengelb. Hülsen bis 4'' lang, kahl, lineal-sichelartig, aber nicht gedreht, dunkelrostbraun gefärbt.

Acacia arabica *Willd.*, die arabische Acacie, ist in Arabien, Ober-Aegypten und in Ostindien einheimisch. Ein grosser Baum mit dickem meist etwas gekrümmtem Stamme und rissiger rauher Rinde. Die jungen Zweige nebst den Blättern und Blütenstielen weichhaarig. Dornen weisslich, gepaart, gerade, bei 2'' lang. Blätter doppelt gefiedert. Blättchen 10—20-paarig, länglich-lineal. Zwischen dem obersten und untersten Fiederpaare eine Drüse. Köpfchen citronengelb, vielblütig, zu 3—5 gehäuft. Hülsen lang zugespitzt, 6—8'' lang, perlschnurartig, zottig behaart, weisslich.

Acacia gummifera *Willd.*, die gummitragende Acacie, ist im nordöstlichen Afrika bei Mogador einheimisch. Ein Baum mit aufrecht abstehenden Aesten und zahlreichen gewöhnlich hin- und hergebogenen kahlen Zweigen. Dornen gepaart, gerade, 6—9''' lang, am Grunde unter sich verwachsen. Blätter gepaart gefiedert, in den Achseln der Dornen, oft kaum länger als diese. Blättchen lineallänglich, mit Drüsen zwischen den Fiederpaaren. Blüten in länglichen achselständigen Aehren, weisslich. Hülsen 5'' lang, fast sichelförmig, schwach perlschnurartig, weissgrau filzig.

Anleitung

zur Bestimmung einer Auswahl in Österreich wildwachsender Gefässpflanzen,

mit besonderer Berücksichtigung der Merkmale der Nervation des Laubblattes.

I. Fortpflanzung durch Sporen.

(Kryptogamische Gefässpflanzen oder farnartige Gewächse. Siehe Seite 11.)

1. Stengel deutlich gegliedert, aussen gefurcht oder gestreift, an den Gliedern mit gezähnten oder gespaltenen Scheiden besetzt, welche aus quirlständigen, unter einander verwachsenen Blättern gebildet sind. Aeste, wenn solche vorhanden, stets quirlständig und gleichfalls gegliedert, gefurcht und mit Scheiden besetzt. — **Equisetum arvense** *Linn.* (S. Seite 12.)
— — Stengel weder deutlich gegliedert, noch mit Scheiden besetzt. **2.**

Fig. 1.



Aspidium spinulosum.

Fig. 2.



Asplenium viride.

2. Stengel gabelig ästig, mit kleinen steifen lineallanzettlichen, in eine haarförmige Borste auslaufenden Blättern dicht besetzt. — **Lycopodium clavatum** *Linn.* (S. Seite 16.)
— — Der unterirdische Stengel treibt einen oder mehrere blattartige Wedel, welche auf ihrer Unterseite die Fruchthäufchen tragen. Nervation meist randläufig. (Die Mehrzahl der Farne s. Seite 12.) **3.**
— — Sporangien in einer linealen Aehre. Das sterile Laub blattartig, einfach, eiförmig, ganzrandig. Nervation netzläufig, ohne hervortretendem

Primärnerv. Die Axen der länglichen Netzmaschen bilden mit der Mittellinie des Blattes sehr spitze Winkel. — **Ophioglossum vulgatum** *Linn.* Fig. 5. Auf feuchten Wiesen. Mai bis Juli.

— — Sporangien einzeln oder zu 2 — 3, gestielt, kugelig. Blätter lang gestielt, 4-zählig. Blättchen sitzend, verkehrt eiförmig mit keilförmig verschmälerter Basis, ganzrandig; Nervation strahlläufig. Basalnerven sehr fein, gabelästig, Aeste unter sehr spitzen Winkeln von einander divergirend. — **Marsilaea quadrifolia** *Linn.* Fig. 3. Wasserpflanze. Selten.

Fig. 3.



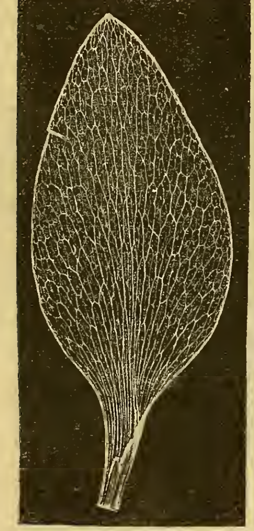
Marsilaea quadrifolia.

Fig. 4.



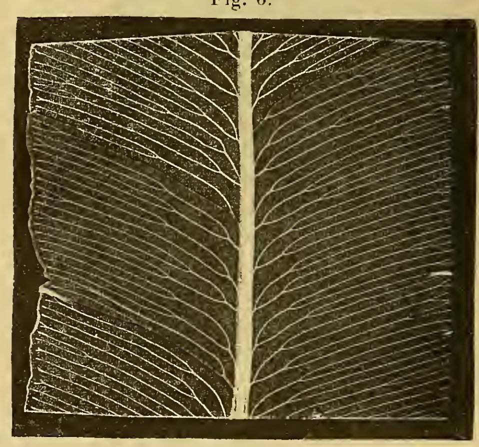
Aspidium Lonchitis.

Fig. 5.



Ophioglossum vulgatum.

Fig. 6.



Scolopendrium officinarum.

3. Wedel einfach, ungetheilt, aus herzförmiger Basis lanzettlich, ganzrandig. Primärnerv vielmals stärker als die Secundärnerven. Diese sind gabelästig; die Aeste laufen fast gerade und unter einander parallel dem Rande zu. — **Scolopendrium officinarum** *Sw.* Fig. 6. (S. Seite 14.)

— — Wedel gefiedert. **4.**

4. Wedel im Umrisse lineal oder lineallanzettlich, einfach gefiedert; Fieder ganz, keilig, rundlich oder ei-rautenförmig, stumpf, gekerbt. Primärnerv undeutlich oder fast fehlend, zu beiden Seiten nur 2—3 Secundärnerven unter dem Winkel von beiläufig 50° entsendend. — **Asplenium viride** *Huds.* Fig. 2. Auf Kalkfelsen. Juli bis September.

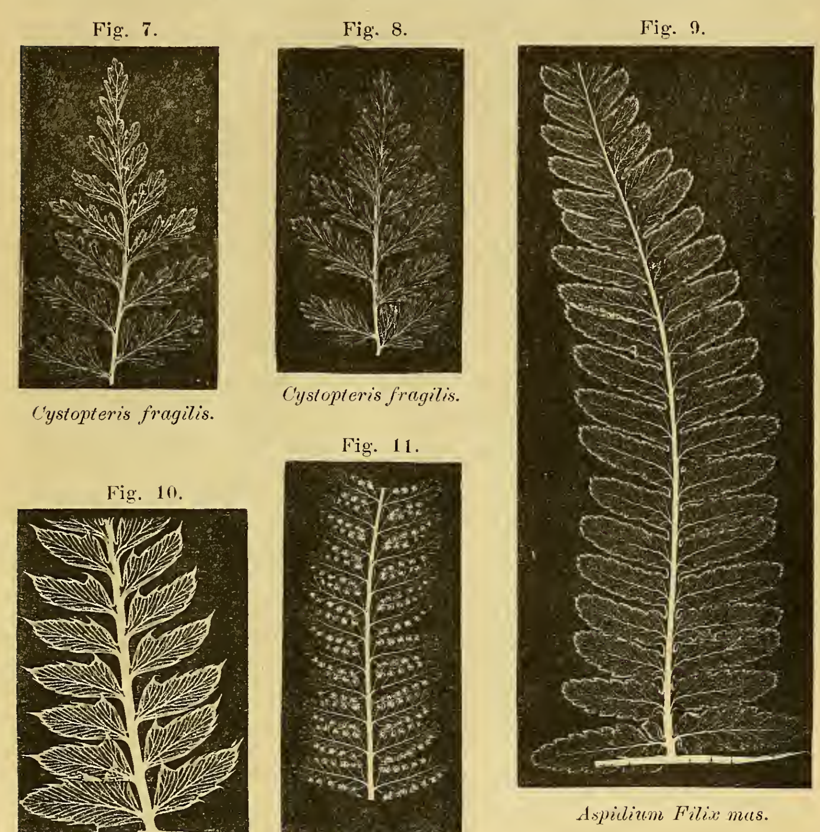


Fig. 7. *Cystopteris fragilis.*

Fig. 8. *Cystopteris fragilis.*

Fig. 9. *Aspidium Filix mas.*

Fig. 10. *Aspidium aculeatum.*

Fig. 11. *Aspid. Oreopteris.*

— — Wedel im Umrisse verlängert lanzettlich, einfach gefiedert; Fieder ganz, lanzettlich, etwas nach aufwärts sichelförmig gebogen, spitz, fast dornig gesägt, am Grunde spitz-geöhrt. Primärnerv hervortretend, beiderseits viele, genäherte Secundärnerven unter 45° absendend. — **Aspidium Lonchitis** *Sw.* Fig. 4. Auf Felsen und in Schluchten der Alpen und Voralpen. Juli bis September.

— — Wedel 2—3-fach gefiedert oder einfach gefiedert mit fiedertheiligen Fiedern. **5.**

5. Secundärnerven gabelspaltig-ästig. Wedel gewöhnlich 2—3-fach gefiedert. **6.**

— — Secundärnerven vorherrschend einfach. Wedel einfach gefiedert. Fieder fiedertheilig; Fiederchen stumpf. **8.**

6. Secundärnerven jederseits nur 2—4. Wedel im Umrisse länglich oder länglich-lanzettlich. Fiederchen eiförmig, mit kurzen, stumpfen, keilförmigen, an der

Spitze eingeschnittenen Zipfeln. — **Cystopteris fragilis** *Döll.* Fig. 7—8. Auf Felsen. Juli bis September.

— — Secundärnerven jederseits in grösserer Zahl. **7.**

7. Wedel im Umrisse länglich oder länglich lanzettlich. Fieder im Umrisse lanzettlich; Fiederchen ei-rautenförmig oder eiländglich, stachelspitzig gesägt, am Grunde meist spitz geöhrt. — **Aspidium aculeatum** *Döll.* Fig. 10. In Schluchten und Wäldern der Voralpen. Juli bis September.

— — Wedel im Umrisse eiförmig, fast 3-eckig oder eiländglich. Fieder im Umrisse 3-eckig bis länglich lanzettlich; Fiederchen länglich, fiederspaltig oder eingeschnitten gesägt mit meist kurz-stachelspitzigen Sägezähnen. — **Aspidium spinulosum** *Schk.* Fig. 1. In feuchten schattigen Wäldern. Juli bis September.

8. Secundärnerven jederseits 6—8, unter dem Winkel von 40° entspringend. Wedel kahl oder unterseits auf den Hauptnerven behaart und nebstbei mit feinen harzigen Drüsen besetzt. Fieder im Umrisse lanzettlich, zugespitzt. Fiederchen ganzrandig oder ausgeschweift. — **Aspidium Oreopteris** *Sw.* Fig. 11. In Wäldern der Voralpen. Juli bis September.

— — Secundärnerven jederseits 4—6, unter dem Winkel von 30° entspringend. Wedel kahl, drüsenlos. Fieder im Umrisse verlängert lanzettlich, zugespitzt. Fiederchen vorne gesägt. — **Aspidium Filix mas** *Sw.* Fig. 9. (S. Seite 14.)

II. Fortpflanzung durch Samen.

A. Keimknospen und Samen nackt.

(Gymnospermae, s. Seite 16.)

1. Blätter zu 3en an den Ästen, fast wagerecht abstehend, schmal lineal-lanzettlich, in eine krautartige stehende Spitze endigend. — **Juniperus communis** *Linn.* (S. Seite 18.)

— — Blätter zu 2en in einer trockenhäutigen Scheide, nadelförmig, stachelspitzig, steif. **Pinus sylvestris** *Linn.* (S. Seite 20.)

— — Blätter einzeln. **2.**

2. Blätter fein lineal, weich, krautartig, abfallend. — **Pinus Larix** *Linn.* (S. Seite 22.)

— — Blätter lederartig, steif, ausdauernd. **3.**

3. Blätter kammförmig zweireihig geordnet, lineal, flach. **4.**

— — Blätter rings um den Zweig spiralständig, zusammengedrückt-vierkantig, stachelspitzig. — **Pinus Picea** *Du Roi.* (S. Seite 23.)

4. Blätter an der Spitze ausgerandet, auf der Unterseite mit zwei weissen Linien durchzogen. — **Pinus Abies** *Du Roi.* (S. Seite 23.)

— — Blätter spitz, dunkelgrün, rückwärts blasser, jedoch ohne Linien. — **Taxus baccata** *Linn.* (S. Seite 23.)

B. Keimknospen und Samen vollständig eingeschlossen.

I. Einkeimlappige. (S. Seite 24.)

1. Blüten ohne Perigon von spreuartigen Deckblättern umgeben. — **Gramineen** und **Cyperaceen.** (S. Seite 24 und 30.) **2.**

— — Blüten ohne spreuartige Deckblätter, meist mit Perigon. **15.**

2. Hauptnerven gleichförmig, der mittlere kaum stärker hervortretend als die seitlichen. **3.**

— — Von den das Blatt durchziehenden Hauptnerven tritt der mittlere mehr oder weniger auffallend stärker hervor. **8.**

3. Zwischennerven verhältnissmässig stark, daher dem unbewaffneten Auge vollkommen deutlich sichtbar. **4.**

— — Zwischennerven vielmals feiner als die Hauptnerven, dem freien Auge nicht oder nur undeutlich wahrnehmbar. **6.**

Fig. 12.

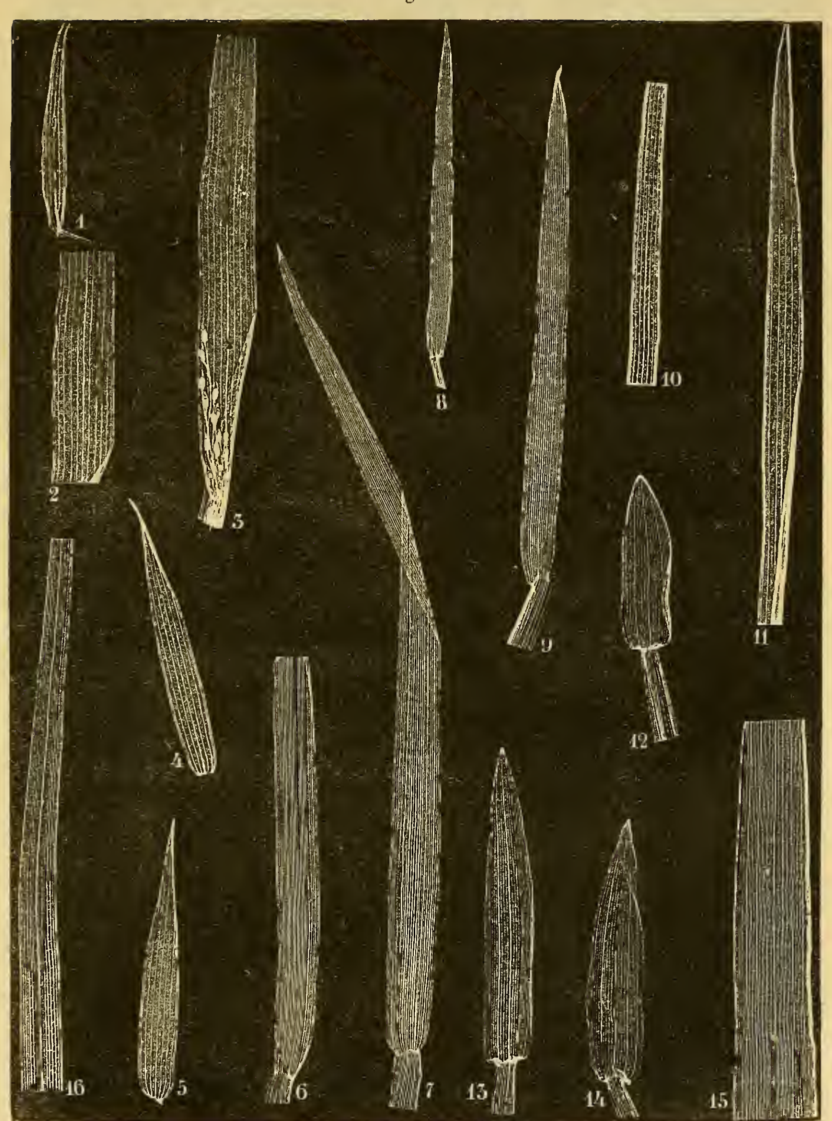


Fig. 1 *Eragrostis poaeoides.*
„ 2, 3 *Panicum capillare.*
„ 4, 5 *Molinia serotina.*
„ 6, 7 *Alopecurus geniculatus.*

Fig. 8, 9 *Agrostis polymorpha.*
„ 10, 11 *Cynodon Dactylon.*
„ 12—14 *Anthoxanthum odoratum.*
„ 15 *Triticum repens.*
„ 16 *Cyperus fuscus.*

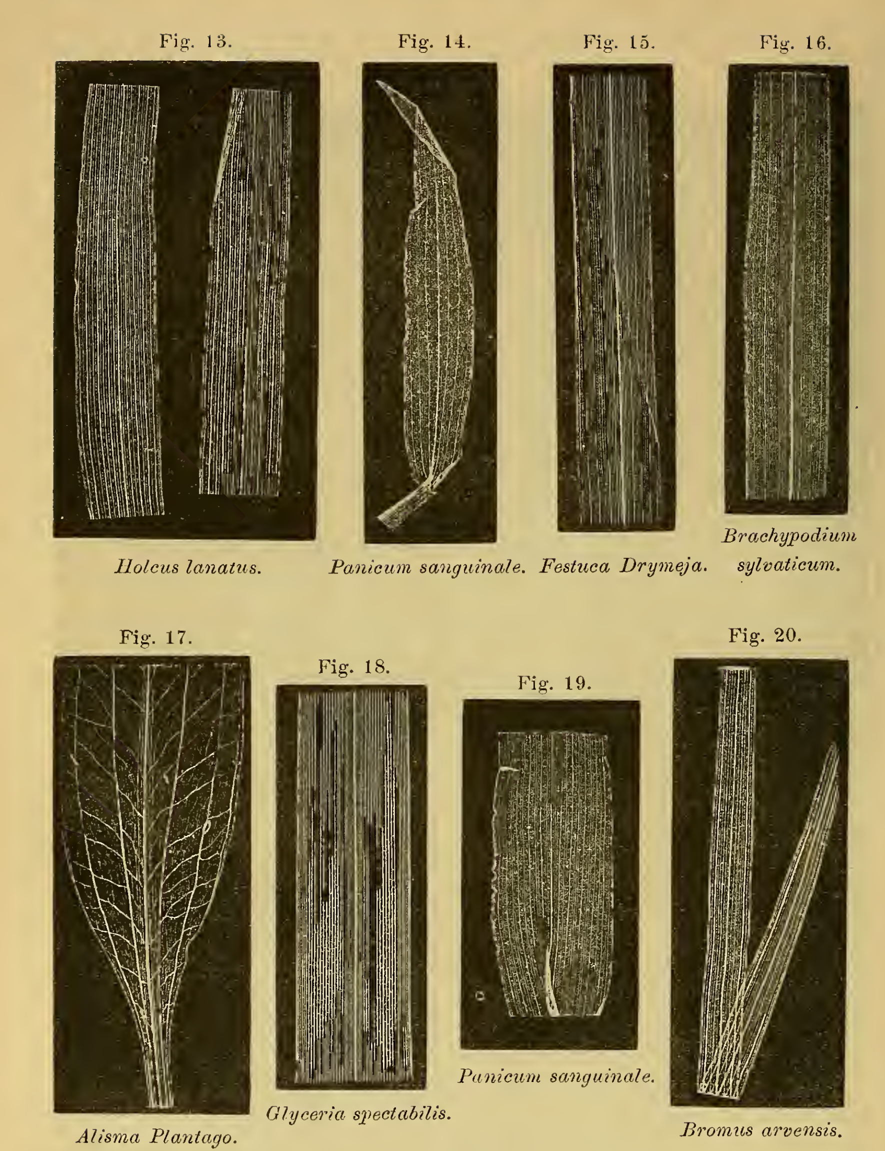


Fig. 13. *Holcus lanatus.* Fig. 14. *Panicum sanguinale.* Fig. 15. *Festuca Drymeja.* Fig. 16. *Brachypodium sylvaticum.*

Fig. 17. *Alisma Plantago.* Fig. 18. *Glyceria spectabilis.* Fig. 19. *Panicum sanguinale.* Fig. 20. *Bromus arvensis.*

4. Hauptnerven 5 — 7, sehr genähert, nicht hervortretend, 1 — 3 Zwischennerven, die nur unbedeutend feiner sind als die Hauptnerven einschliessend. Aehrchen einblütig, von der Seite her zusammengedrückt, in einer eiförmigen oder länglichen, ausgebreiteten Rispe. — **Agrostis polymorpha** *Huds.* Seite 293, Fig. 9, 10. Auf Wiesen. Juni bis Sept.

— — Hauptnerven nicht auffallend genähert, mehr oder weniger deutlich hervortretend, meist mehr Zwischennerven einschliessend. **5.**

Fig. 21.



Ruscus Hypoglossum.

Fig. 22.



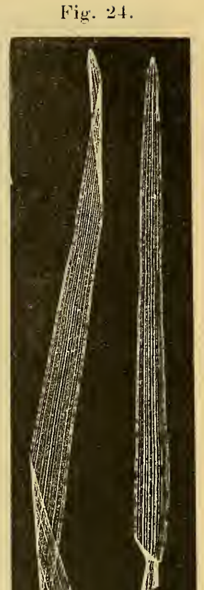
Ruscus aculeatus.

Fig. 23.



Ruscus aculeatus.

Fig. 24.



Glyceria distans.

5. Hauptnerven 3—5; Zwischennerven 7—9, feinere mit stärkeren abwechselnd. Aehrchen 1-blütig, von der Seite her zusammengedrückt, in einer walzlichen Scheinähre. Blüte mit einer einzigen schlauchförmigen Spelze. — **Alopecurus geniculatus** *Linn.* Seite 293, Fig. 6, 7. An sumpfigen Wiesenstellen, an Teichrändern, in Wassergräben. Mai bis August.

— — Hauptnerven 3—5; Zwischennerven 3—5, von einander entfernt. Aehrchen 1-blütig, von der Seite her zusammengedrückt, in einer länglichen Scheinähre. Staubgefässe nur 2. — **Anthoxanthum odoratum** *Linn.* Seite 293, Fig. 12—14. Auf Wiesen. Mai, Juni.

— — Hauptnerven 7—9, stark, 3—5 Zwischennerven einschliessend. Aehrchen gewöhnlich 5-blütig, in eine endständige Aehre gereiht, an den Ausschnitten der Aehrenspindel sitzend. — **Triticum repens** *Linn.* Seite 293, Fig. 15. (S. Seite 26.)

6. Hauptnerven 9—11. Aehrchen 1-blütig, vom Rücken her zusammengedrückt, in einer ausgebreiteten aufrechten Rispe mit haardünnen Rispenästen. — **Panicum capillare** *Linn.* Seite 293, Fig. 2—3. An cultivirten Orten. Juli, August. Selten.

— — Hauptnerven in geringerer Zahl. **7.**

7. Aehrchen 1-blütig, in einseitigen, zu 3—6 an der Spitze des Halmes doldig zusammengestellten Aehren. — **Cynodon Dactylon** *Pers.* Seite 293, Fig. 10, 11. Auf trockenen Grasplätzen. Juni bis August.

— — Aehrchen 3—vielblütig in einer ausgebreiteten Rispe. Blütenspelzen ungegrannt. — **Eragrostis poaeoides** *Trin.* Seite 293, Fig. 1. Auf Sandplätzen, an Wegen. August bis October.

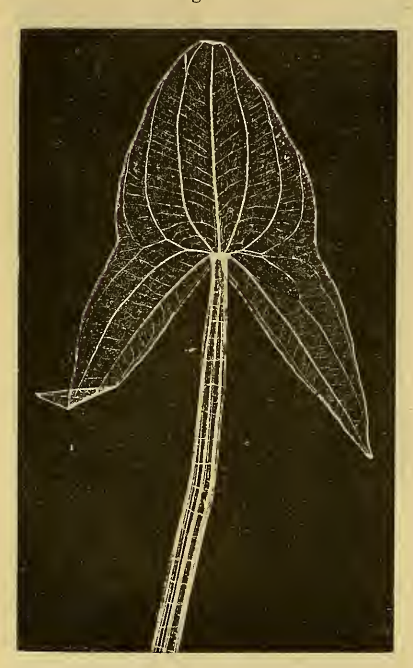
— — Aehrchen 2—5-blütig, in einer länglichen Rispe. Untere Blütenspelze kurzgegrannt. — **Molinia serotina** *M. et K.* Seite 293, Fig. 4—5. Auf felsigen buschigen Stellen. September, October. Sehr selten.

8. Zwischennerven fast von der Stärke der Hauptnerven, daher nicht deutlich von diesen zu unterscheiden oder auch ganz fehlend. Der mittlere Hauptnerv vielmals stärker als die seitlichen. **9.**

— — Zwischennerven beträchtlich feiner als die Hauptnerven. **10.**

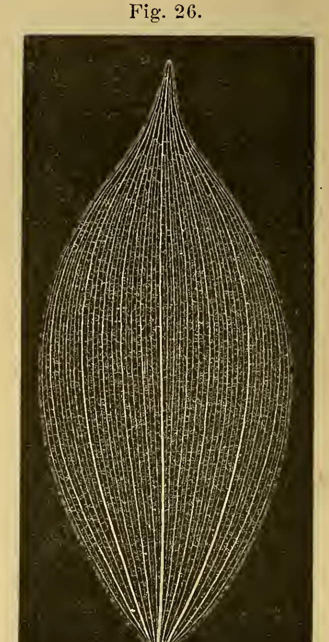
9. Hauptnerven zahlreich, meist nur einen Zwischennerven einschliessend. Aehrchen 5 — 9-blütig, in einer länglichen, vielfach zusammengesetzten Rispe mit aufrecht abstehenden Aesten. **Glyceria spectabilis** *M. et K.* Seite 294, Fig. 18. Wasserpflanze. Juli, August.

Fig. 25.



Sagittaria sagittaefolia.

Fig. 26.



Convallaria latifolia.

— — Ein hervortretender Mittelnerv und jederseits 3 — 5 Seitennerven. Zwischennerven fehlend. Halme 3-schneidig. Bälge in 2-zeiligen zusammengedrückten Aehrchen, welche zu 5 bis vielen in einer endständigen von 2—3 linealen Hüllblättern gestützten Spirre vereinigt sind. — **Cyperus fuscus** *Linn.* Seite 293, Fig. 16. An sandigen Ufern. Aug., Sept.

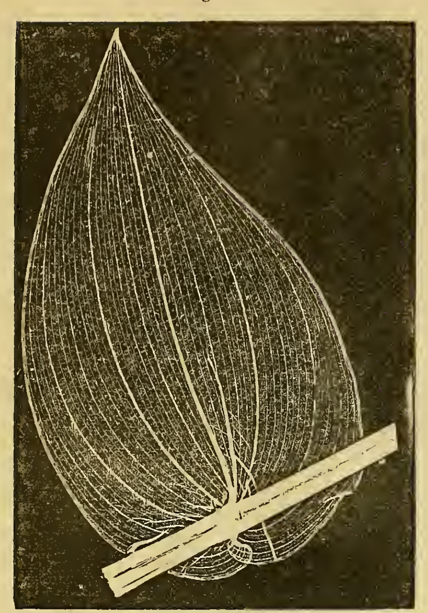
10. Hauptnerven 3, die seitlichen vom mittleren auffallend entfernt und dem Rande genähert. **11.**

— — Mehr als 5 Hauptnerven. **12.**

11. Hauptnerven stark, der mittlere deutlich hervortretend; die Distanz der seitlichen Hauptnerven vom Rande des Blattes beträgt nicht die Hälfte der Distanz der seitlichen vom mittleren Hauptnerven. Aehrchen 5—12-blütig in einer lockeren Rispe. Untere Blütenspelze gegrannt. — **Bromus arvensis** *Linn.* Seite 294, Fig. 20. Auf Grasplätzen. Mai bis Juli.

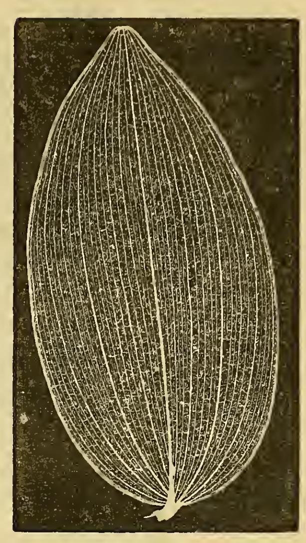
— — Hauptnerven ziemlich fein, der mittlere wenig hervortretend. Die Distanz der seitlichen Hauptnerven vom Rande beträgt mehr als die Hälfte der Distanz der seitlichen vom mittleren Hauptnerven. Aehrchen 4—7-blütig

Fig. 27.



Streptopus amplexifolius.

Fig. 28.



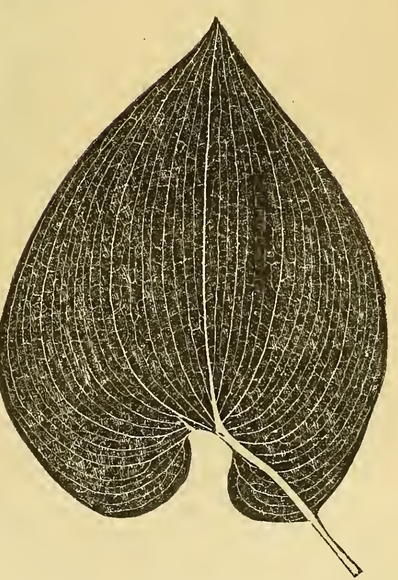
Convallaria latifolia.

in einer pyramidenförmigen, vielfach zusammengesetzten Rispe mit wagerecht abstehenden Aesten. Blütenspelzen ungegrannt. — **Glyceria distans** *Wahlb.* Fig. 24. Auf Grasplätzen. Mai, Juni.

12. Mittlerer Hauptnerv mehrmals stärker als die seitlichen. **13.**
— — Mittlerer Hauptnerv kaum noch einmal so stark als die seitlichen. **14.**

13. Meist 4 — 5 Zwischennerven. Aehrchen 5 — 12-blütig, lineal, fast stielrund, in einer endständigen Aehre. Untere Blütenspelze gegrannt. — **Brachypodium sylvaticum** *Pal. de Beauv.* Fig. 15. In Auen, Hainen. Juli, August.
— — Zwischennerven 3. Aehrchen 3—5-blütig, länglich, in einer eilänglichen, ausgebreiteten, oft einerseitswendigen zuletzt überhängenden Rispe. — **Festuca drymeia** *M. et K.* Seite 294, Fig. 15. In schattigen Wäldern. Juni, Juli.

Fig. 29.



Majanthemum bifolium.

Fig. 30.



Convallaria majalis.

14. Zwischennerven 5—7, sehr fein. Aehrchen 1-blütig, in einfachen handförmig zusammengesetzten Aehren. Halme 3″—½′ hoch, aus meistens liegender Basis eingeknickt aufsteigend stielrundlich, kahl. — **Panicum sanguinale** *Linn.* Seite 294, Fig. 14, 19. Auf sandigen Aeckern. Juli bis Sept.
— — Zwischennerven 3, der mittlere fast von der Stärke der seitlichen Hauptnerven. Aehrchen 2-blütig, gegrannt, in einer eilänglichen ausgebreiteten Rispe. Halme aus einem Wurzelstocke, 1—3′ hoch, aufrecht oder eingeknickt aufsteigend. — **Holcus lanatus** *Linn.* Seite 294, Fig. 13. Auf Wiesen, Getreidefeldern. Juni. Juli.



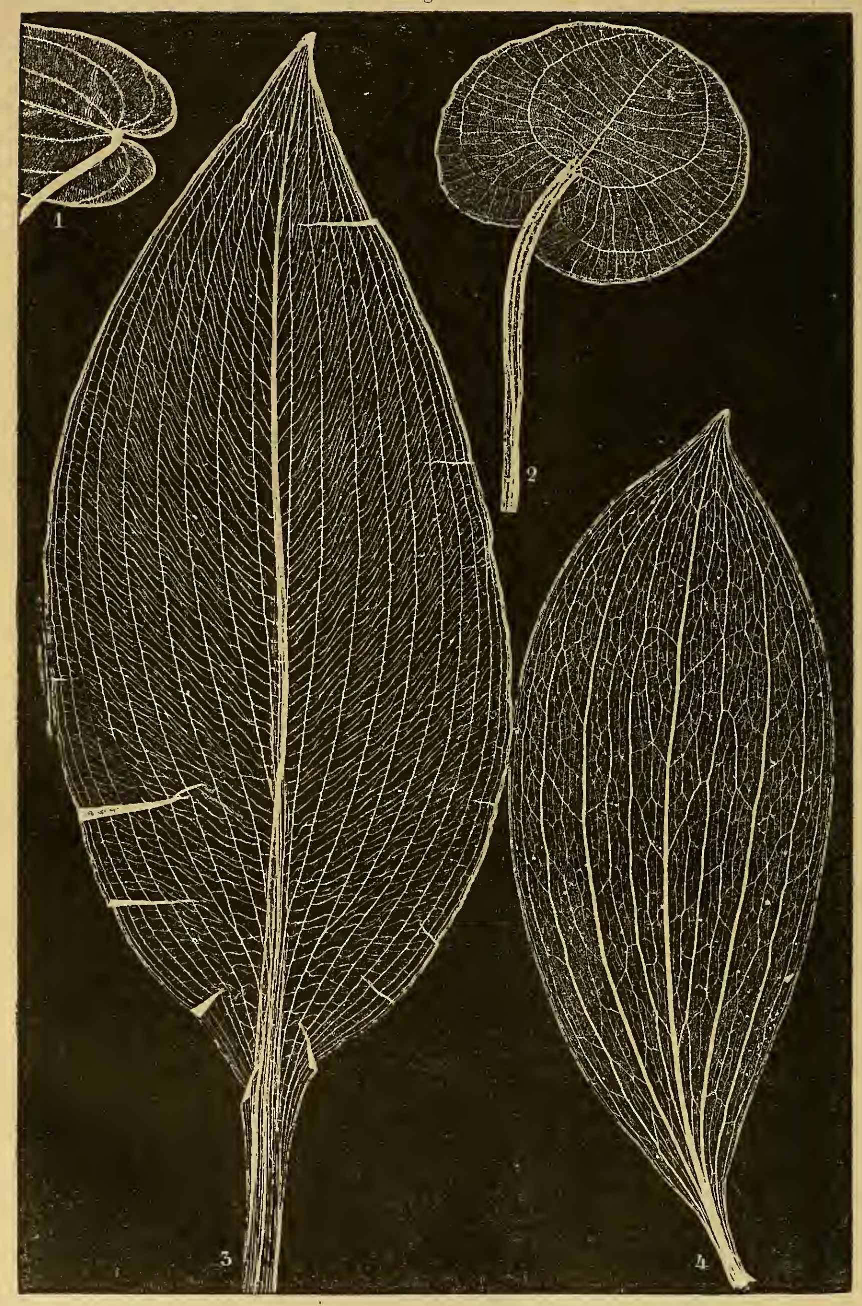
Gagea lutea.

Gagea pusilla.

15. Nervation parallelläufig **16.**
— — krummläufig. **17.**
— — spitzläufig. Basalnerven 3 — 5. — **Paris quadrifolia** *Linn.* Seite 301, Fig. 2. (S. Seite. 42.)
— — schlingläufig. Primärnerv bis zur Blattmitte mächtig hervortretend, dann gegen die Spitze zu sehr schnell bis zur Haardünne verfeinert. Blätter lang gestielt, spiessförmig, spitz, ganzrandig. Blüten einhäusig, in einen an der Spitze nackten Kolben, der von einer dütenförmigen Blütenscheide umgeben, und in der Mitte mit männlichen, an der Basis mit weiblichen Blüten besetzt ist. — **Arum maculatum** *Linn.* Seite 301, Fig. 3. In Auen. April, Mai.

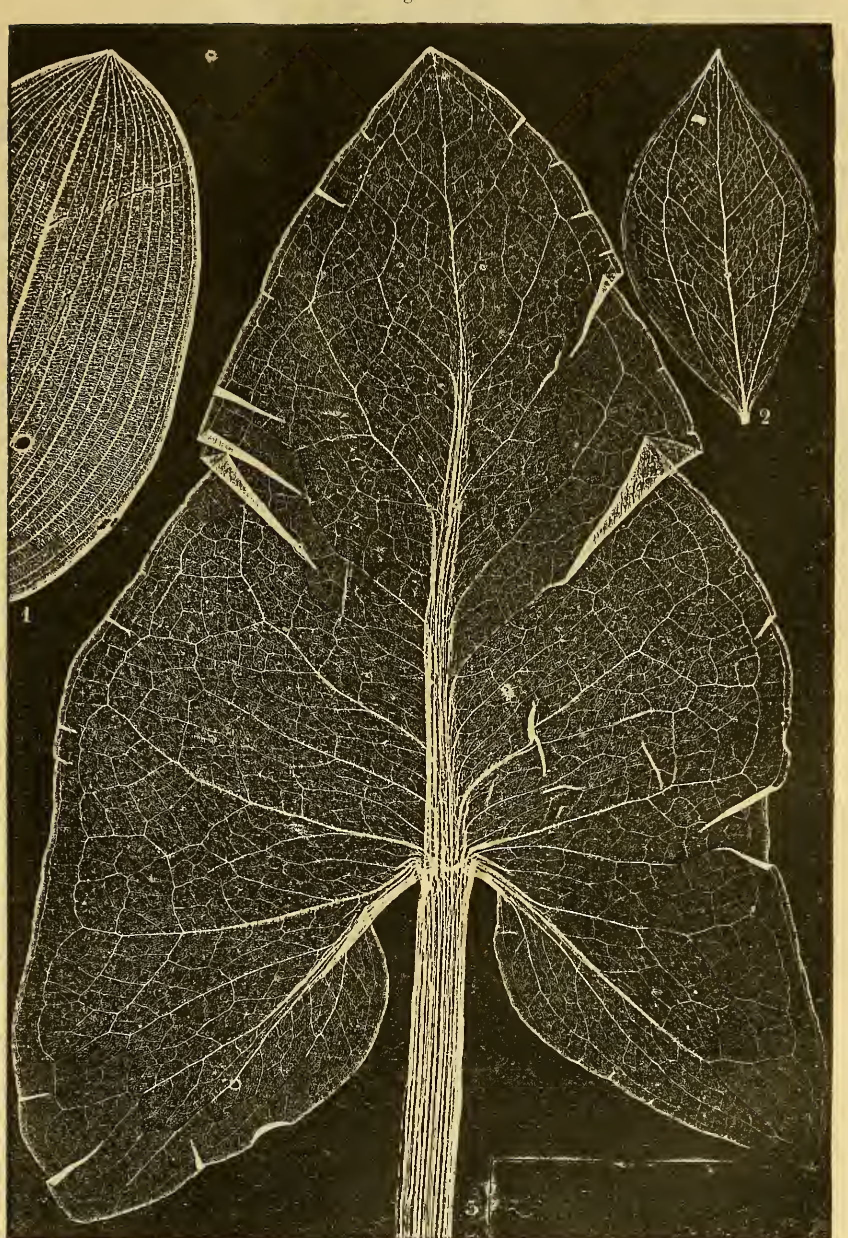
16. Das grundständige Blatt flach, mit 3—5 Hauptnerven, von welchen der mittlere hervortritt und die seitlichen dem Rande mehr genähert sind. Zwischennerven zu jeder Seite des Mediannervs 5—7, gegen die seitlichen Hauptnerven zu in immer grösseren Abständen. Die zwei gegenüberstehenden Deckblätter schmäler als das grundständige Blatt, mit 1—3 Hauptnerven. Stengel 3 — 10″ hoch. Die sechs länglichen gelben Perigonblätter stumpflich. — **Gagea lutea** *Schult.* Fig. 31. In Auen, Hainen und Wäldern. März, April.

Fig. 33.



1. *Alisma parnassifolium.* — 2. *Hydrocharis Morsus ranae.* — 3. *Allium ursinum.* — 4. *Lilium Martagon.*

Fig. 34.



1. *Potamogeton natans.* — 2. *Paris quadrifolia.* — 3. *Arum maculatum.*



Fig. 35.

Ophrys aranifera.

— — Das grundständige Blatt rinnig, mit einem etwas hervortretenden Mittelnerven und 6 — 8 feinen Seitennerven durchzogen. Zwischennerven fehlend. Das unterste Deckblatt breiter als das grundständige Blatt, gewöhnlich mit 3 Hauptnerven und einigen Zwischennerven versehen. Stengel 2—6″ hoch. Perigonblätter schmal, spitzlich. **Gagea pusilla** *Schult.* Seite 299, Fig. 32. Auf sandigen buschigen Hügeln im Becken von Wien. März, April.



Cephalanthera pallens.

17. Hauptnerven durch zahlreiche Quernerven unter einander verbunden. **18.**
— — Die Quernerven fehlen oder sind verhältnissmässig spärlich vorhanden und sehr fein. **25.**

18. Die Quernerven bilden an der Innenseite der Hauptnerven stumpfe, an der Aussenseite derselben aber spitze Winkel. **19.**
— — Sie bilden wenigstens in der Mitte des Blattes zu beiden Seiten der Hauptnerven Winkel von 85—90°. **23.**
— — Sie entspringen zu beiden Seiten der Hauptnerven unter verschiedenen spitzen und stumpfen Winkeln. **24.**

19. Von den Quernerven entspringen deutliche Längsnerven. Blätter lanzettlich bis eiförmig oder die untergetauchten lineal, gestielt. Der aufrechte Schaft oben in einen quirlig rispigen Blütenstand übergehend. Blüten zwittrig, die 3 äusseren Perigonblätter kelch-, die 3 inneren blumenblattartig, abfallend. Staubgefässe 6—12. Schalfrüchte einsamig, auf einem scheibenförmigen Fruchtboden kopfig gehäuft. — **Alisma Plantago** *Linn.* Seite 294, Fig. 17. An Ufern, nassen oder schlammigen Stellen. in Sümpfen, Wassergräben. Juni bis September.
— — Von den Quernerven entspringen keine Längsnerven. **20.**

20. Die äusseren Hauptnerven divergiren in die Grundlappen des tief-pfeilförmigen langgestielten Blattes. Der einfache Schaft trägt die Blüten in entfernt stehenden 3-blütigen nackten Quirlen, von denen die oberen männlich, die unteren weiblich sind. — **Sagittaria sagittaefolia** *Linn.* Seite 296, Fig. 25. In stehenden oder langsam fliessenden Wässern. Juni bis August.

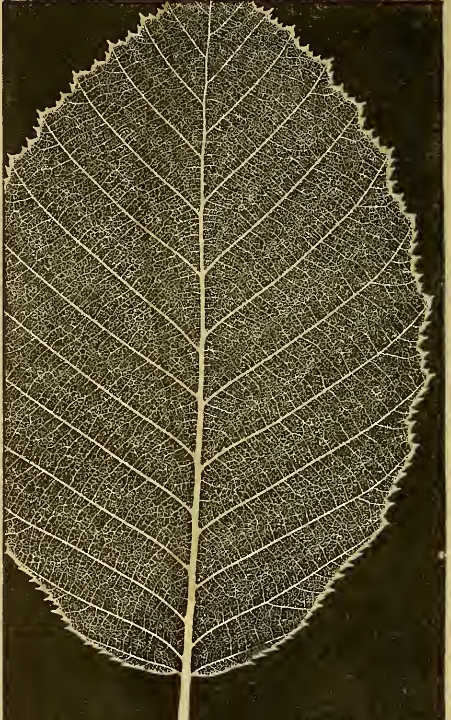
— — Auch die äussersten Hauptnerven convergirend. **21.**

Fig. 37.

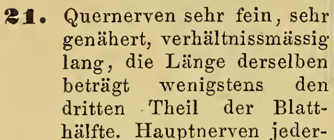


Carpinus Betulus.

Fig. 38.



Carpinus Betulus.



21. Quernerven sehr fein, sehr genähert, verhältnissmässig lang, die Länge derselben beträgt wenigstens den dritten Theil der Blatthälfte. Hauptnerven jederseits 3 — 4, der mittlere etwa 2 — 3 mal so stark als die seitlichen. — **Alisma parnassifolium** *Linn.* Seite 300, Fig. 1. Wasserpflanze; sehr selten. Juli, August.

— — Quernerven nicht auffallend genähert, die Länge derselben erreicht nicht den vierten Theil von der Länge der Blatthälfte. **22.**

22. Hauptnerven jederseits 6 — 9, der mittlere vielmals mächtiger als die seitlichen. Winkel der Quernerven an der Aussenseite der Hauptnerven 30°. Blätter elliptisch-lanzettlich, in einen langen Blattstiel zusammengezogen. Perigon sternförmig. Blütenscheide kürzer als die Dolde. — **Allium ursinum** *Linn.* Seite 300, Fig. 3. In Auen, Hainen, an Bächen. April, Mai.

Fig. 39.



Betula alba.

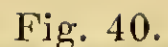


Fig. 40.



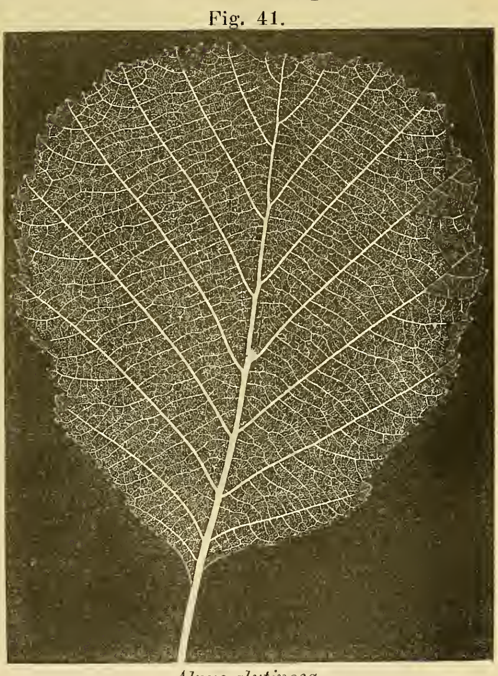
Quercus pedunculata.

— — Hauptnerven jederseits 5—7, der mittlere mehrmals stärker als die seitlichen. Winkel der Quernerven an der Aussenseite der Hauptnerven 60—70°. Blätter länglich oder lanzettlich, die untersten an der Basis in eine kurze schmale Scheide verschmälert, die oberen sitzend. — **Ophrys aranifera** *Huds.* Seite 302, Fig. 35. Auf steinigen Hügeln, sonnigen Abhängen, an Waldrändern. April, Mai.

23. Hauptnerven 5, der mittlere gerade, die beiden seitlichen halbkreisförmig gekrümmt. Quernerven lang. — **Hydrocharis Morsus ranae** *Linn.* Seite 300, Fig. 2. Wasserpflanze. Juli, August.

— — Hauptnerven in grösserer Zahl. Seitliche Hauptnerven schwächer gekrümmt. Quernerven sehr genähert und kurz. — **Potamogeton natans** *Linn.* Seite 301, Fig. 1. Wasserpflanze. Juli, August.

Fig. 41.



Alnus glutinosa.

24. Hauptnerven ästig; Quernerven stark, kurz. — **Ruscus Hypoglossum** *Linn.* Seite 295, Fig. 21. In Laubwäldern. April.

— — Der mittlere Hauptnerv in eine Stachelspitze auslaufend. Quernerven sehr kurz. — **Ruscus aculeatus** *Linn.* Seite 295, Fig. 22, 23. Unter Gesträuch. April.

Fig. 42.

Quercus pedunculata.

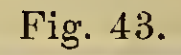


Fig. 43.



Salix viminalis.

— — Hauptnerven etwas geschlängelt. Quernerven lang, fein. — **Lilium Martagon** *Linn.* Seite 300, Fig. 4. In Wäldern. Juni, Juli.

25. Die äusseren Hauptnerven an der herzförmigen oder umfassenden Blattbasis mit dem Mediannerv unter stumpfen Winkeln divergirend. **26.**

— — Die äusseren Hauptnerven divergiren an der Blattbasis mit dem Mediannerv unter spitzen Winkeln. **27.**

26. Die äussersten Hauptnerven in den Basallappen ästig. — **Majanthemum bifolium** *De Cand.* Seite 297, Fig. 27. In Wäldern. Mai, Juni.
— — Die äussersten Hauptnerven einfach. Quernerven gänzlich fehlend. — **Streptopus amplexifolius** *De Cand.* Seite 297, Fig. 28. In Wäldern der Voralpen. Juni, Juli.

Fig. 44.



Corylus Avellana.

27. Hauptnerven meist 11—13, der mittlere an der Basis vielmal stärker hervortretend als die seitlichen. Blätter nur grundständig, langgestielt, elliptisch, gefaltet, zugespitzt. Der seitliche halbstielrunde Schaft endigt mit einer einfachen lockeren Traube. Perigon kurzglockig, überhängend. — **Convallaria majalis** *Linn.* Seite 298, Fig. 30. In Vorhölzern, Wäldern, an steinigen buschigen Stellen. Mai, Juni.
— — Hauptnerven weniger. Stengel beblättert **28.**

28. Blätter kurzgestielt; Blüten in blattwinkelständigen einerseitswendigen überhängenden Trauben. Perigon röhrig-walzlich. Stengel kantig, unten

kahl oben sammt den Blütenstielen und den Rückennerven der Blätter von kurzen abstehenden Härchen flaumig. — **Convallaria latifolia** *Jacq.* Seite 297, Fig. 28.

Fig. 45.



Ulmus effusa.

— — Blätter sitzend, eiförmig oder eilanzettlich, die oberen allmählig in Deckblätter übergehend. Der Stengel trägt eine lockere Aehre. Blüten aufrecht. — **Cephalanthera pallens** *Rich.* Seite 306, Fig. 36. In Wäldern und Vorhölzern. Mai, Juni.

Fig. 46.



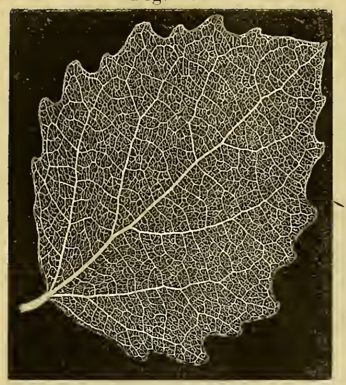
Quercus sessiliflora.

Fig. 47.



Quercus Cerris.

Fig. 48.



Populus tremula.

Fig. 49.



Morus alba.

Fig. 50.



Quercus Cerris.

Fig. 51.



Quercus pubescens.

Fig. 52.



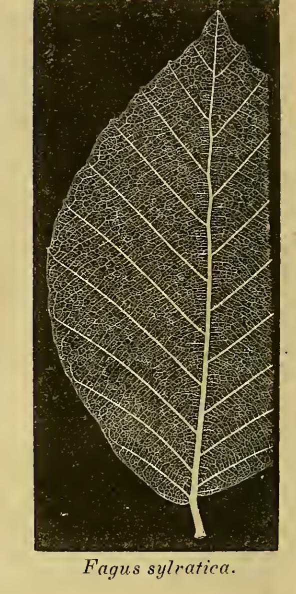
Urtica urens.

Fig. 53.



Salix repens.

Fig. 54.



Fagus sylvatica.

Fig. 55.

Urtica urens.

Fig. 56.



Castanea vesca.

Fig. 57.



Fagus sylvatica.

II. Zweikeimlappige Kronenlose. (S. Seite 57.)

1. Nervation randläufig, d. i. die Secundärnerven, welche nur aus einem einzigen Primärnerv entspringen, endigen meist nach fast geradlinigem Verlaufe im Blattrande. **2.**

— — Nervation bogenläufig, d. i. die Secundärnerven, welche nur aus einem einzigen Primärnerv hervorgehen, endigen nicht im Blattrande. Sie laufen meist im Bogen oder geschlängelt eine kurze Strecke längs desselben hinauf oder verlieren sich alsbald im Blattnetze. **10.**

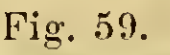


Fig. 58.



Ulmus campestris.

Fig. 59.



Morus alba.

— — Nervation strahlläufig, d. i. drei oder mehrere Primärnerven laufen vom Ende des Blattstieles aus radienförmig divergirend. **24.**

2. Tertiärnerven längs dem Blattrande deutlich hervortretende Schlingen bildend. Blätter fiederförmig gelappt oder lappig-gezähnt. **3.**

— — Tertiärnerven längs dem Blattrande keine hervortretenden Schlingen bildend. Blätter ganzrandig, einfach- oder doppelt gesägt oder gezähnt. **5.**

3. Blätter durch kurze Haarbüschel auf der Ober- und Unterseite rauh. **Quercus Cerris** *Linn.* Fig. 47 und 50. (S. Seite 61.)

— — Blätter auf der Ober- und Unterseite kahl oder nur in der Jugend und auf der Unterseite graufilzig. **4.**

4. Blattstiel $^1/_3$—1″ lang, kahl oder nur in der Jugend rückwärts fein flaumhaarig. — **Quercus sessiliflora** *Sm.* Seite 309, Fig. 46. (S. Seite 60.)

— — Blattstiel $^1/_4$ — $^3/_4$″ lang; Blätter in der Jugend auf der Unterseite sammt den Blattstielen graufilzig; später jedoch nur an den grösseren Nerven und an den Blattstielen weichhaarig. — **Quercus pubescens** *Willd.* Seite 311, Fig. 51. In Gehölzen und Wäldern.

— — Blätter fast sitzend oder sehr kurz gestielt mit höchstens $^1/_4''$ langem Blattstiele, stets kahl. — **Quercus pedunculata** *Ehrh.* Seite 305, 306, Fig. 40 und 42. (S. Seite 61.)

5. Je zwei in einer Blatthälfte unmittelbar aufeinander folgende Secundärnerven schneiden beiläufig nur den fünften Theil von der Länge des Primärnervs ab. Die untersten Secundärnerven länger als die mittleren und oberen, einige hervortretende Aussennerven absendend. Blattrand doppelt gesägt. — **Betula alba** *Linn.* Seite 305, Fig. 39. (S. Seite 64.)

Fig. 60.



Ficus Carica.

— — Je zwei in derselben Blatthälfte auf einander folgende Secundärnerven schneiden wenigstens den siebenten Theil von der Länge des Primärnervs ab. Die untersten Secundärnerven sind meist auffallend kürzer als die mittleren. **6.**

6. Secundärnerven häufig mit einigen Aussennerven versehen, welche stärker sind als die Tertiärnerven und unter spitzeren Winkeln entspringen. Blattrand einfach oder doppelt gesägt. **7.**

— — Secundärnerven ohne stärker hervortretende Aussennerven. Blattrand stachelspitzig gezähnt. — **Castanea vesca** *Gaertn.* Seite 312, Fig. 56. (S. Seite 64.)

— — Secundärnerven ohne stärker hervortretende Aussennerven; die unteren ziemlich auffallend nach aussen divergirend. Blätter ganzrandig

oder undeutlich gezähnt. — **Fagus sylvatica** *Linn.* Seite 312, Fig. 54 und 57. (S. Seite 63.)

Fig. 61.



Urtica dioica.

Fig. 62.



Populus canescens.

Fig 63.



Populus canescens.

7. Die unteren Secundärnerven entsenden wenigstens 4—5 Aussennerven, welche die Stärke der oberen Secundärnerven erreichen. Blattrand doppelt zugespitzt gesägt. Blattgrund gleich, herzförmig. — **Corylus Avellana** *Linn.* Fig. 44. (S. Seite 64.)

— — Aussennerven an den unteren Secundärnerven in geringerer Zahl und Stärke. Blattrand einfach oder doppelt stumpflich gesägt; Blattgrund mehr oder weniger ungleich, schief herzförmig. **8.**

— — Aussennerven an den unteren Secundärnerven in geringerer Zahl und Stärke. Blattrand doppelt-spitz-gesägt; Blattgrund gleich, nicht oder undeutlich herzförmig. **9.**

8. Blätter auf beiden Seiten von kurzen steifen Haaren mehr oder weniger rauh oder kahl. — **Ulmus campestris** *Linn.* Fig. 58. (S. Seite 65.)
— — Blätter auf der Oberseite von kurzen steifen Haaren rauh oder kahl; auf der Unterseite weichflaumig, fast sammtig. **Ulmus effusa** *Willd.* Seite 308, Fig. 45. (S. Seite 65.)

9. Zwei aufeinander folgende Secundärnerven einer Blatthälfte schneiden beiläufig den 12. — 13. Theil von der Länge des Primärnervs ab. Tertiärnerven sehr fein, häufig unter einander anastomosirend. — **Carpinus Betulus** *Linn.* Seite 304, Fig. 37, 38. (S. Seite 63.)

Fig. 65.

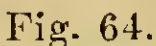
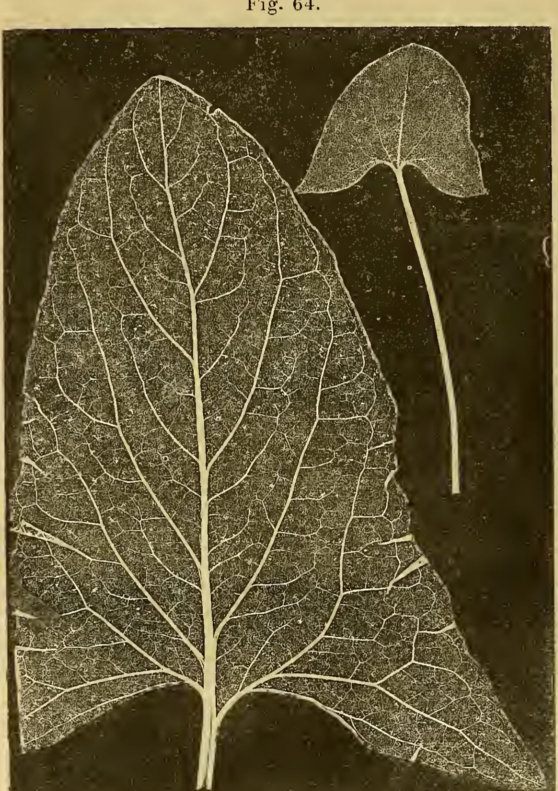
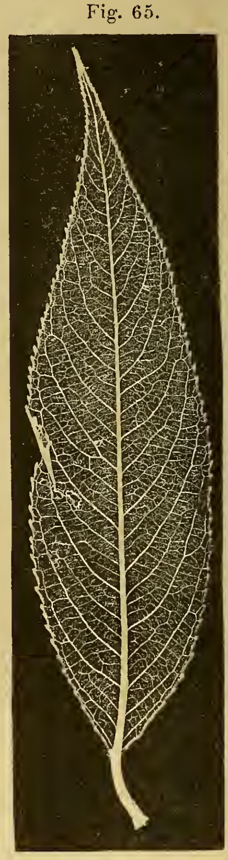


Fig. 64.



Chenopodium Bonus Henricus mit *Rumex scutatus.*



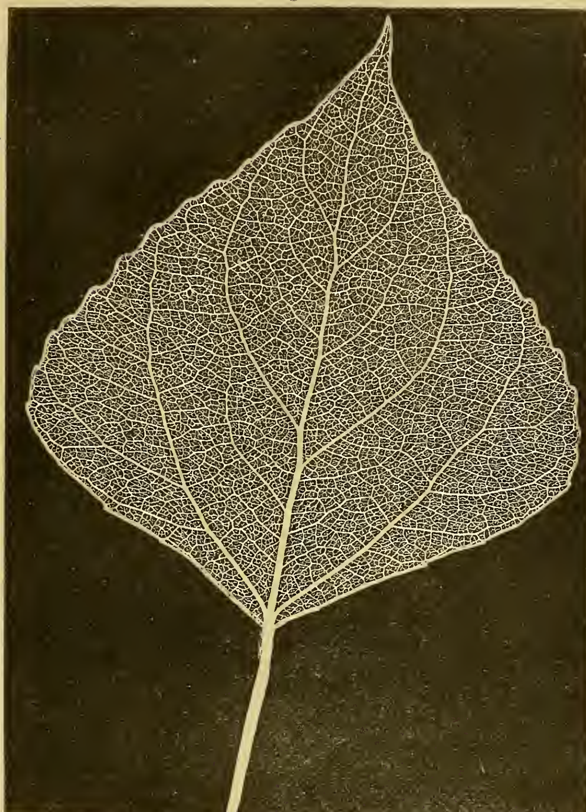
Salix alba.

— — Zwei aufeinander folgende Secundärnerven derselben Blatthälfte schneiden beiläufig den 7. Theil der Länge des Primärnervs ab. Tertiärnerven oft durchgehend ohne Anastomosen zu bilden. — **Alnus glutinosa** *Gärtn.* Seite 305, Fig. 41. (S. Seite 64.)

10. Secundärnerven hin- und hergebogen, netzläufig; Netzmaschen querlänglich; die längere Axe derselben steht senkrecht auf der Richtung des Primärnervs. Blätter am Rande wellig, fein oder undeutlich gekerbt. Kraut. — **Polygonum Bistorta** *Linn.* Seite 322, Fig. 90. (S. Seite 78.)

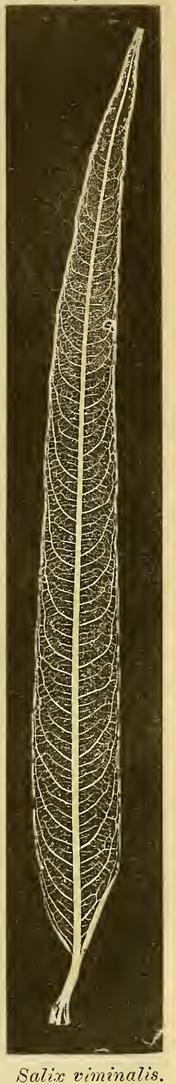
— — Secundärnerven meist nur schlängelig; die längere Axe der Netzmaschen steht schief auf der Richtung des Primärnervs. Baum oder Strauch. **11.**

Fig. 66.



Populus nigra.

Fig. 67.



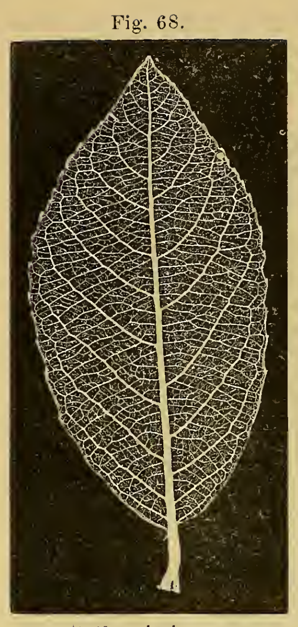
Salix viminalis.

11. Tertiärnerven spärlich entwickelt, von der Innenseite der Secundären unter spitzen, von der Aussenseite derselben unter stumpfen Winkeln abgehend, daher fast längsläufig. Blätter ganzrandig, beiderseits silberweiss-schülferig. — **Elaeagnus angustifolia** *Linn.* Fig. 68, 87. In Gärten, in deren Nähe hin und wieder verwildert; in südlicheren Gegenden an uncultivirten Orten wild.

— — Tertiärnerven zahlreich, von beiden Seiten der Secundärnerven unter verschiedenen spitzen und stumpfen Winkeln entspringend. Blätter ganzrandig, kahl, grün. — **Daphne Mezereum** *Linn.* Seite 322, Fig. 91. (S. Seite 84.)

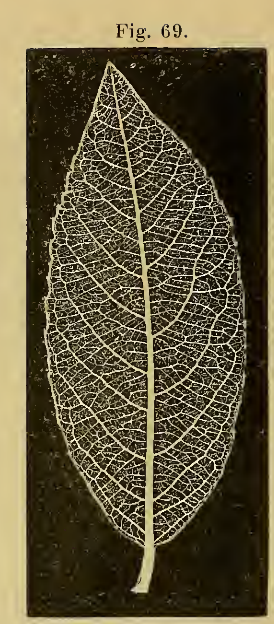
— — Tertiärnerven meist zahlreich entwickelt, von der Innenseite der Secundären unter stumpfen, von der Aussenseite derselben unter spitzen

Fig. 68.



Salix nigricans.

Fig. 69.



Salix nigricans.

Fig. 70.



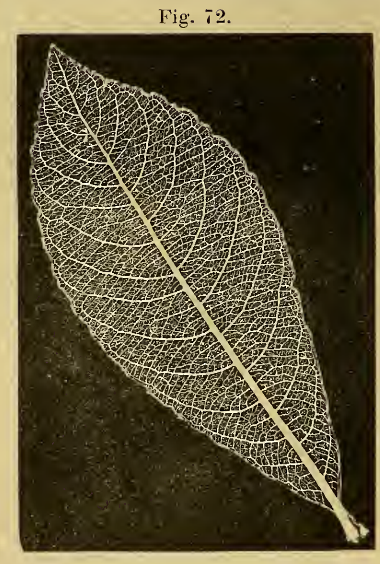
Salix riparia.

Fig. 71.



Salix Caprea.

Fig. 72.



Salix cinerea.

Fig. 73.



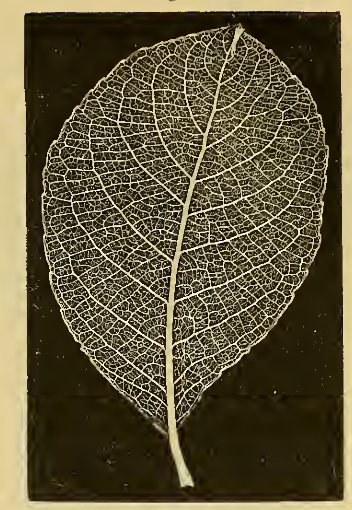
Salix nigricans.

Fig. 74.



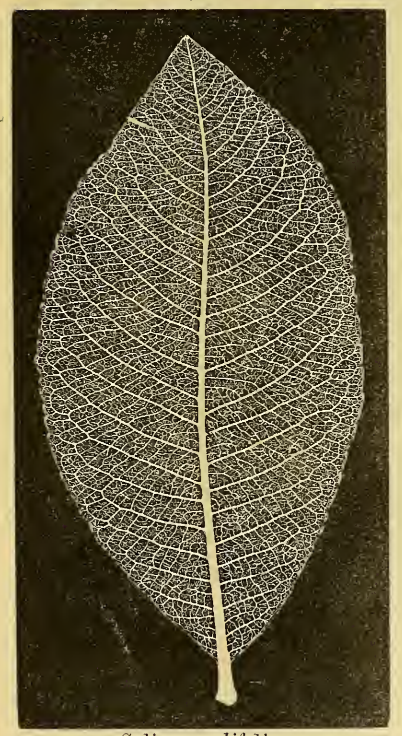
Elaeagnus angustif.

Fig. 75.



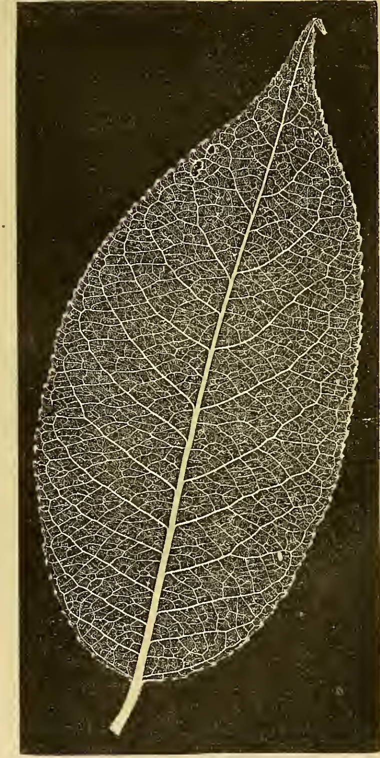
Salix Caprea.

Fig. 76.



Salix grandifolia.

Fig. 77.



Salix pentandra.

Winkeln entspringend, daher mehr oder weniger deutlich querläufig. Blätter oft gesägt oder gekerbt. **12.**

12. Secundärnerven unter auffallend spitzen Winkeln (20—40°) entspringend. Blätter ganzrandig oder nur schwach gesägt. **13.**

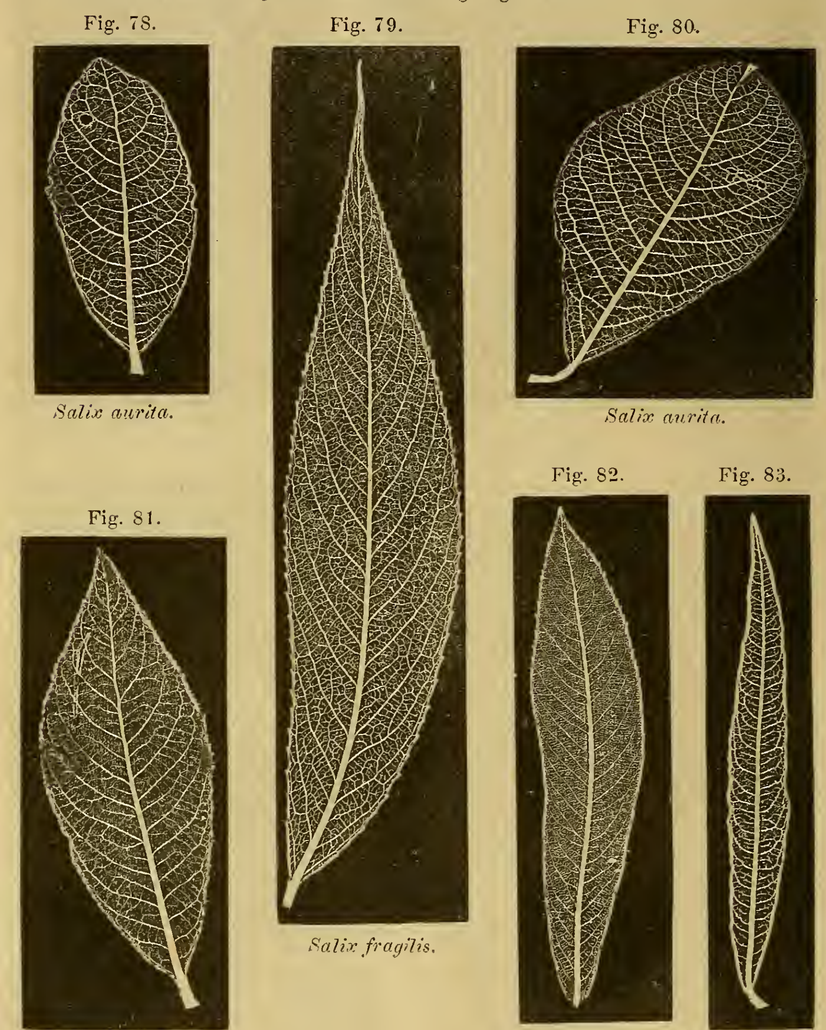


Fig. 78. *Salix aurita.* Fig. 79. *Salix fragilis.* Fig. 80. *Salix aurita.*

Fig. 81. *Salix pentandra.* Fig. 82. *Salix purpurea.* Fig. 83. *Salix riparia.*

— — Secundärnerven, wenigstens die mittleren und oberen, unter weniger spitzen Winkeln entspringend. **14.**

13. Secundärnerven verhältnissmässig stark, beiderseits in geringer Zahl (2—4) vorhanden, gegen die Basis des Blattes mehr genähert. Tertiärnerven stark, in ein hervortretendes Netz aufgelöst. Blätter lang gestielt, rundlich, ganzrandig mit zurückgerolltem Rande, auffallend 2-farbig, oberseits

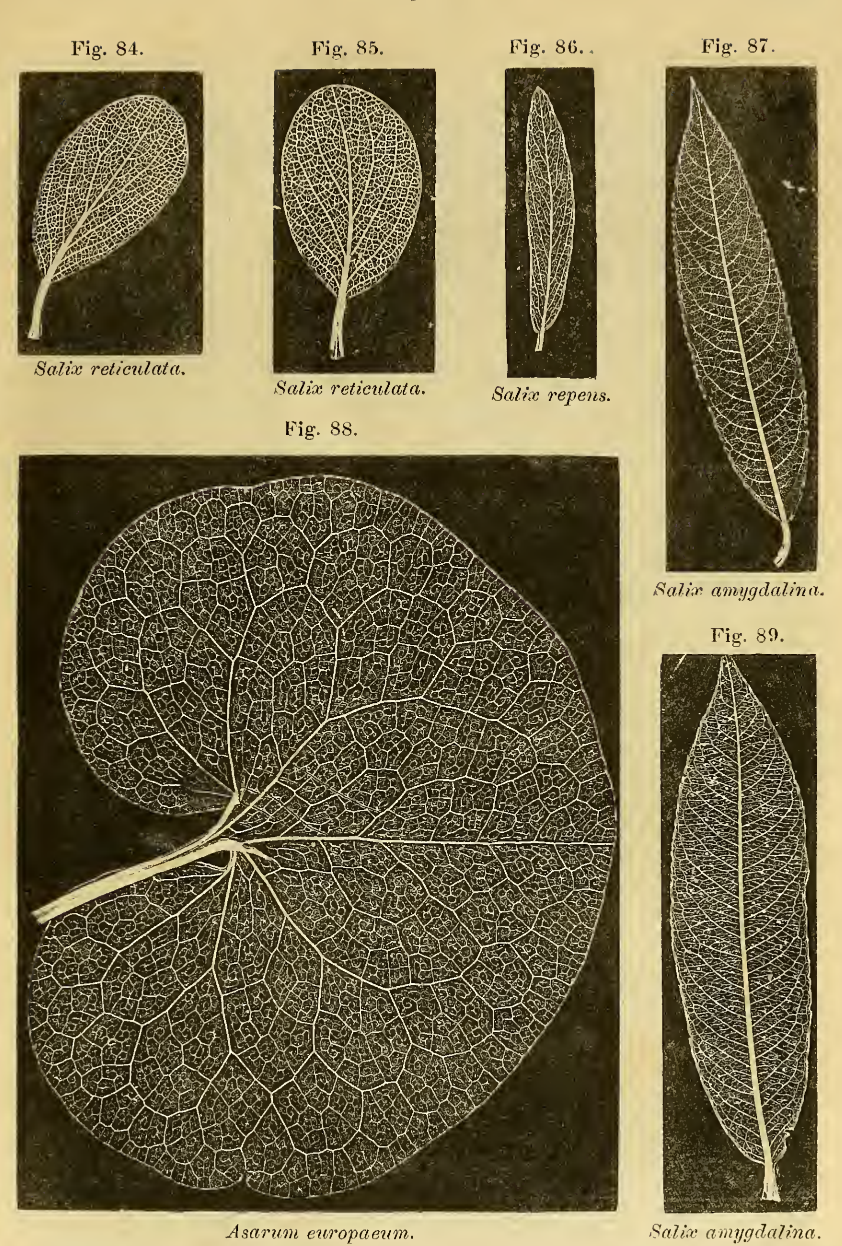


Fig. 84. *Salix reticulata.* Fig. 85. *Salix reticulata.* Fig. 86. *Salix repens.* Fig. 87. *Salix amygdalina.*

Fig. 88. *Asarum europaeum.* Fig. 89. *Salix amygdalina.*

dunkelgrün und glänzend, unterseits bläulichgrau und glanzlos Ein sehr kleiner Strauch mit am Boden niedergestreckten knorrigen sehr ästigen Stämmchen und kurzen 2 — 6″ langen Aesten. — **Salix reticulata** *Linn.* Fig. 84, 85. Auf Alpen.

— — Secundärnerven fein, jederseits wenigstens 5, gegen den Blattgrund nicht genähert. Tertiärnerven fein, kurz, nicht hervortretend. Blätter sehr kurz gestielt, länglich, ganzrandig oder schwach gesägt, oberseits sattgrün, unterseits seidenhaarig glänzend oder im Alter kahl und seegrün. Ein kriechender 1—3′ hoher Strauch mit ruthenförmigen Zweigen. — **Salix repens** *Linn.* Fig. 53, 86. Auf Sumpfwiesen.

Fig. 90.

Polygonum Bistorta.

Fig. 91.



Daphne Mezereum.

Fig. 92.



Elaeagnus angustifolia.

Fig. 93.

Achillea Millefolium Var. tanacetifolia.

14. Secundärnerven sehr kurz, unter wenig spitzen Winkeln entspringend. Tertiärnerven spärlich entwickelt und nicht hervortretend. Blätter schmal, lineallanzettlich, ganzrandig oder schwach gezähnt, am Rande umgerollt. **15.**

— — Secundärnerven, wenigstens die mittleren nicht auffallend kurz. Tertiärnerven zahlreich. Blätter breiter, am Rande nicht umgerollt. **16.**

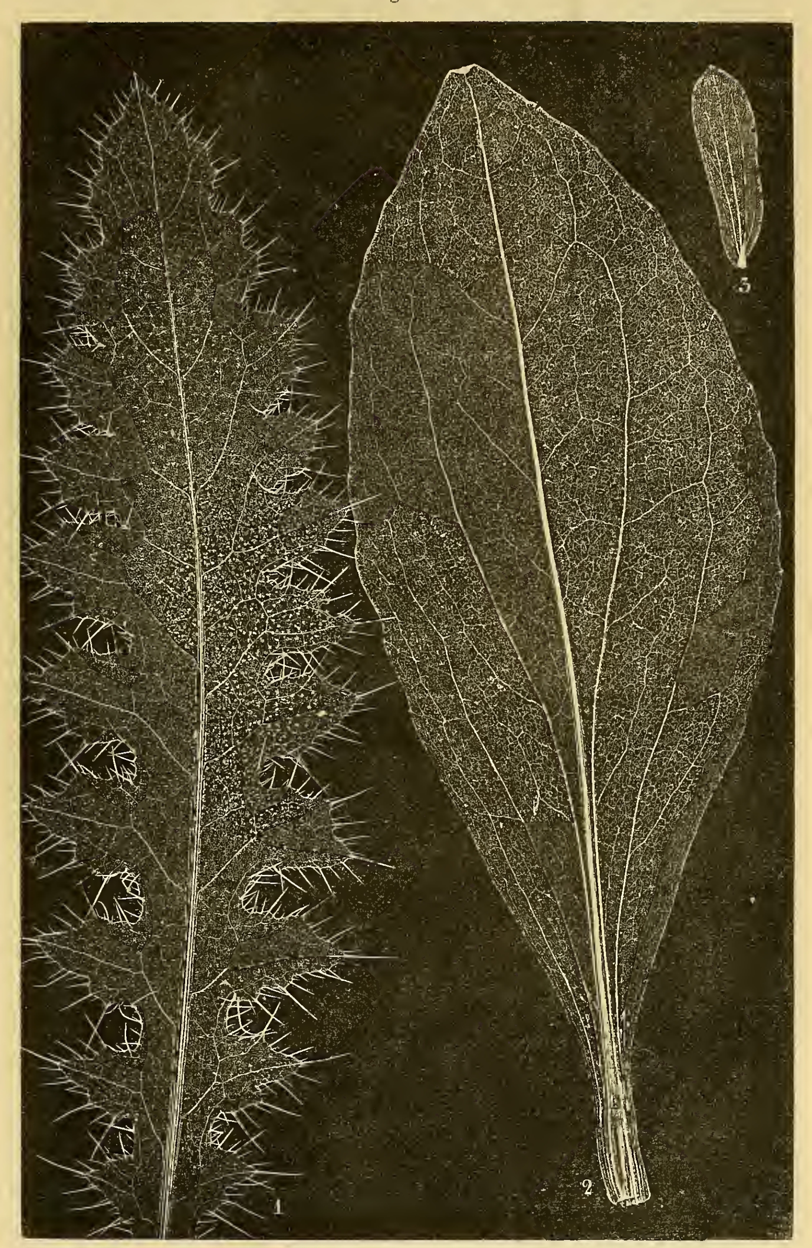
15. Blätter auf der Oberseite dunkelgrün, auf der Unterseite seidenhaarig, silberweiss-glänzend. — **Salix viminalis** *Linn.* Seite 306, Fig. 43; Seite 317, Fig. 67. An Ufern, in Auen.

— — Blätter auf der Oberseite trübgrün, auf der Unterseite graufilzig, nicht glänzend. — **Salix riparia** *Willd.* Seite 318, Fig. 70; Seite 320, Fig. 83. An Ufern, in Auen.

16. Secundär- und Tertiärnerven verhältnissmässig fein. Blätter meist länglich oder lanzettlich, am Rande deutlich spitz gesägt. **17.**

— — Die mittleren Secundärnerven kaum 2—3 mal schwächer als der Primärnerv im oberen Drittheile des Blattes. Tertiärnerven ziemlich stark

Fig. 94.



1. *Cirsium palustre.* — 2. *Arnica montana.* — 3. *Linum hirsutum.*

hervortretend. Blätter meist elliptisch oder verkehrt-eiförmig, ganzrandig, wellig-gesägt oder seicht gekerbt. **21.**

17. Blätter oberseits dunkelgrün, unterseits weissgrau, auf beiden Seiten oder doch auf der unteren seidenhaarig. Ein Baum von graugrünem Aussehen und bis 60′ Höhe. — **Salix alba** *Tournef.* S. 316, Fig. 65. (S. Seite 71.) In Auen, an Bächen, auf Weiden.

— — Blätter beiderseits kahl oder nur in der Jugend auf der Unterseite seidenhaarig, daselbst blasser als auf der Oberseite oder bläulich bereift, aber nicht weissgrau. **18.**

18. Secundärnerven unter dem Winkel von 45° entspringend. Blätter lanzettlich oder länglich lanzettlich, zugespitzt. — **Salix fragilis** *Linn.* Seite 320, Fig. 79. (S. Seite 72.)

— — Secundärnerven unter stumpferen Winkeln entspringend. **19.**

19. Secundärnerven sehr fein und genähert. Blätter verkehrt-lanzettlich, gegen die Spitze verbreitert, vorne gesägt. — **Salix purpurea** *Linn.* Seite 320, Fig. 82. An Ufern, in Auen.

— — Blätter gegen die Spitze zu nicht merklich verbreitert, am ganzen Rande gesägt. **20.**

20. Tertiärnerven kurz, nicht hervortretend. Blätter länglich oder lanzettlich. — **Salix amygdalina** *L.* Seite 321, Fig. 87 und 89. An Bächen.

— — Tertiärnerven lang, etwas hervortretend. Blätter eiförmig elliptisch oder elliptisch. — **Salix pentandra** *Linn.* Seite 319, Fig. 77, 81. An Ufern und Bächen.

21. Secundärnerven genähert. Die vollkommen entwickelten Blätter rückwärts bläulich, zerstreut behaart oder ziemlich kahl. — **Salix grandifolia** *Ser.* Seite 319, Fig. 76. Auf Felsen, an Bächen in den Voralpen.

Fig. 95.



Hieracium sabaudum.

— — Secundärnerven nicht auffallend genähert. Die vollkommen entwickelten Blätter rückwärts nur blasser grün oder bläulich mit grüner Spitze, kahl. — **Salix nigricans** *Sm.* Seite 318, Fig. 68, 69; Seite 319, Fig. 74. An Bächen, Waldrändern, besonders in den Voralpen.

— — Secundärnerven nicht genähert. Blätter rückwärts bläulich filzig. **22.**

22. Blätter breitlanzettlich, elliptisch oder verkehrt-eiförmig, oberseits graugrün, flaumig. Blattknospen grauflaumig. — **Salix cinerea** *Linn.* Seite 318, Fig. 72. Auf feuchten Wiesen, an Bächen.

— — Blätter elliptisch oder eirund, oberseits dunkelgrün, kahl oder nur in der Jugend flaumig. Blattknospen kahl. — **Salix caprea** *Linn.* Seite 318, Fig. 71, 75. In Holzschlägen, an Waldrändern, Bächen.

Fig. 97.



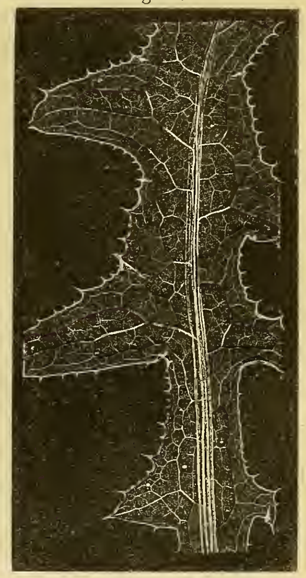
Sambucus Ebulus.

Fig. 96.



Prenanthes purpurea.

Fig. 98.



Sonchus arvensis.

— — Blätter verkehrt-eiförmig, rundlich oder elliptisch, oberseits dunkelgrün, auch im Alter flaumig. Blattknospen kahl. — **Salix aurita** *Linn.* Seite 320, Fig. 78, 80. An Waldrändern, in Holzschlägen, an quelligen Orten.

23. Nervation unvollkommen strahlläufig, d. i. die vom mittleren Basalnerv abgehenden Secundärnerven erreichen nahezu die Stärke der seitlichen Basalnerven. Primärnerven gewöhnlich nur drei. **24.**

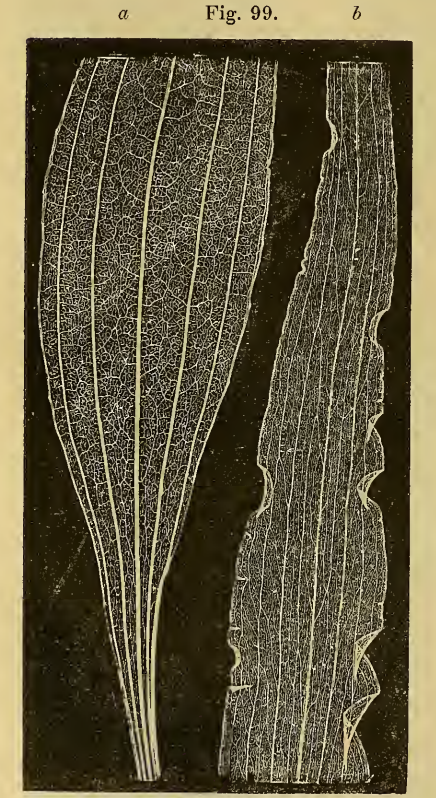
— — Die seitlichen Basalnerven, wenigstens die inneren auffallend stärker entwickelt als die vom mittleren Basalnerv entspringenden Secundärnerven **29.**

24. Die äussersten Basalnerven oder deren Äste in die Lappen der Blattbasis zurückgebogen. Blätter spiess- oder pfeilförmig. Pflanze krautartig. **25.**

— — Die äussersten Basalnerven und deren Aussennerven oder Äste nach aufwärts convergirend. **26.**

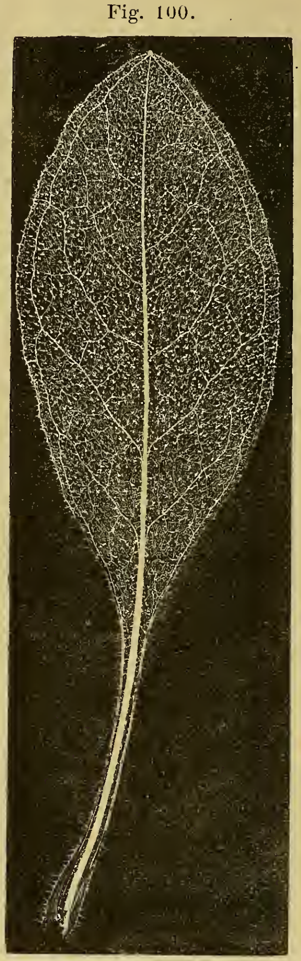
25. Je zwei aufeinanderfolgende Secundärnerven einer und derselben Blatthälfte schneiden beiläufig den fünften Theil der Länge des mittleren Basalnervs ab.

a Fig. 99. *b*



a. Plantago lanceolata.
b. Scorzonera austriaca.

Fig. 100.



Myosotis sylvatica.

Tertiärnerven vollkommen ausgebildet. — **Chenopodium Bonus Henricus** *Linn.* Seite 316, Fig. 64, *a.* Gemein an Wegen, auf wüsten Plätzen. Mai bis August.

— — Secundärnerven in jeder Blatthälfte nur 1—2. Tertiärnerven nicht oder sehr spärlich vorhanden. — **Rumex scutatus** *Linn.* Seite 316, Fig. 64, *b.* Auf felsigen Stellen der Voralpen und Alpen. Mai bis Juli.

26. Aussennerven der seitlichen Basalnerven am Ursprunge schief gegen die Richtung des Mediannervs, dann bogig nach aufwärts gekrümmt. Pflanze krautartig. — **Urtica dioica** *Linn.* Seite 315, Fig. 61. (S. Seite 70.) Auf wüsten Plätzen, an Wegen. Juli bis September.

— — Aussennerven der seitlichen Basalnerven am Ursprunge senkrecht stehend auf der Richtung des Mediannervs, geradlinig oder nur sehr wenig nach aufwärts gebogen. Bäume oder Sträucher. **27.**

Fig. 101.

Plantago major.

27. Tertiärnerven vorherrschend verbindend und querläufig. Blätter auf der Unterseite graufilzig oder seidig wollig, nur im Alter mehr oder weniger kahl. — **Populus canescens** *Sm.* Seite 315, Fig. 62, 63. In Wäldern.

— — Tertiärnerven vorherrschend netzläufig. Secundärnerven gerade oder wenig bogig, jedoch nicht geschlängelt. Blattnetz nicht hervortretend, sehr locker. Blätter eiförmig, beiderseits kahl, an der Basis öfter herzförmig, ungetheilt oder unregelmässig ausgeschnitten und gelappt.—**Morus alba** *L.* S. 311, Fig. 49; S. 313, Fig. 59. In Dörfern, Auen.

— — Tertiärnerven vorherrschend netzläufig, reichlich entwickelt. Secundärnerven ziemlich auffallend schlängelig. Blattnetz hervortretend. Blätter kahl. **28.**

28. Blätter eiförmig oder rundlich, stumpf, spitz oder höchstens kurz zugespitzt, eckig oder ausgeschweift-gezähnt. Netzmaschen rundlich, ziemlich klein. — **Populus tremula** *Linn.* Seite 311, Fig. 48. In Vorhölzern, Wäldern.

— — Blätter rauten- oder 3-eckig-eiförmig, lang zugespitzt, wellig-gesägt. Netzmaschen unregelmässig eckig, locker, scharf hervortretend. — **Populus nigra** *Linn.* Seite 317, Fig. 66. An Strassen, Wegen, Bächen.

29. Blätter handförmig gelappt. Basalnerven in den Spitzen der Blattlappen endigend. (Nervation randstrahlläufig). **Ficus Carica** *Linn.* Seite 314, Fig. 60. (S. Seite 65.)

Fig. 102.

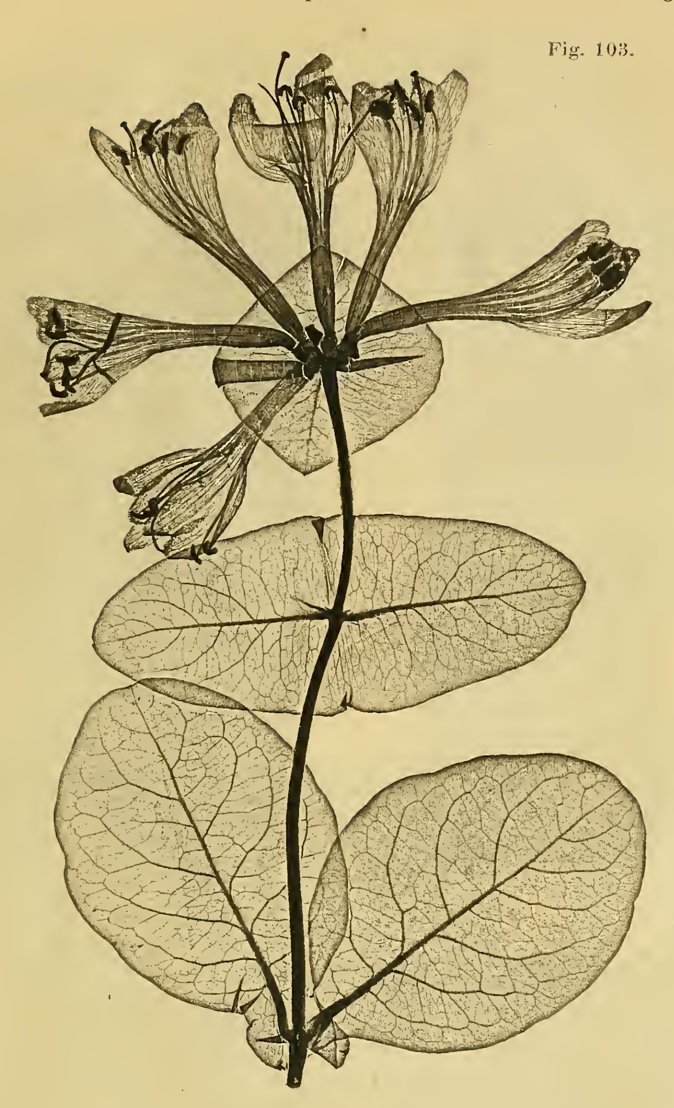


Sambucus racemosa.

— — Blätter ungelappt. Basalnerven sich verästelnd. **30.**

30. Der mittlere Basalnerv etwas stärker entwickelt als die seitlichen. Diese nur wenig divergirend. Blattnetz spärlich ausgebildet, nicht hervortretend.

Fig. 103.



Lonicera Caprifolium.

Blätter grob-gezähnt. — **Urtica urens** *Linn.* Seite 312, Fig. 52, 55. Auf wüsten Plätzen, an Zäunen.

— — Der mittlere Basalnerv kaum stärker entwickelt als die seitlichen. Diese von einander ziemlich divergirend. Blattnetz reichlich ausgebildet. Blätter ganzrandig, nierenförmig. — **Asarum europaeum** *Linn.* Seite 321, Fig. 88. (S. Seite 86.)

III. Zweikeimlappige, Verwachsenkronblättrige. (S. Seite 86.)

1. Blüten auf einem gemeinschaftlichen Blütenlager in ein Köpfchen gehäuft, welches am Grunde von einer mehrschuppigen oder vielblätterigen Hülle umgeben ist. (Vergl. die Merkmale der Dipsaceen und Compositen, S. 88 und 90.) **2.**
— — Blüten einzeln oder in anderen Blütenständen. **6.**

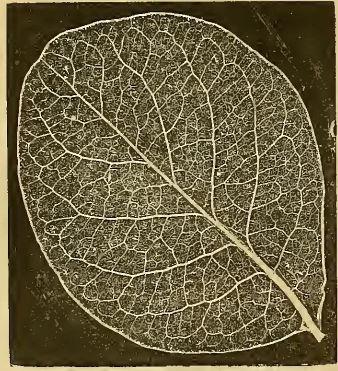
2. Nervation doppelt-randläufig. Nicht nur die Secundärnerven, sondern auch die Tertiärnerven endigen im Blattrande. Blattnetz nicht oder nur wenig entwickelt. Blätter 2 — 3-fach fiederspaltig oder -theilig mit schmalen Zipfeln. — **Achillea Millefolium** *Linn.* S. 322, Fig. 93. (Seite 95.)

Fig. 104.



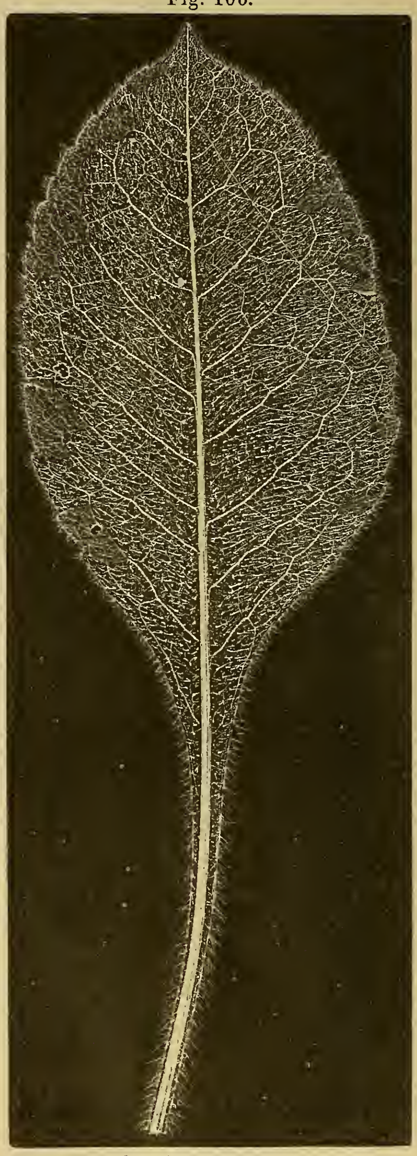
Lonicera Caprifolium.

Fig. 105.



Lonicera Caprifolium.

Fig. 106.



Scabiosa sylvatica.

— — Nervation combinirt-randläufig, d. i. nicht alle Secundär- und Tertiärnerven endigen im Blattrande, viele bilden Schlingen oder verästeln sich im Blattnetze. **3.**

— — Nervation bogenläufig. **4.**

Fig. 107.

Viburnum Opulus.

Fig. 108.



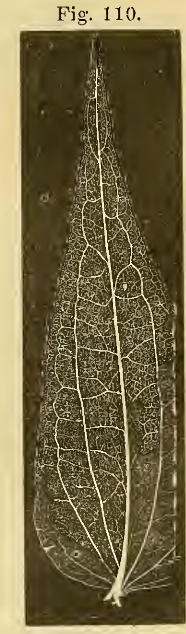
Galeopsis versicolor.

Fig. 109.



Viburnum Opulus.

Fig. 110.



Gentiana asclep.

Fig. 111.



a, b. Gentiana Amarella. c, d. Gentiana ciliata.

— — Nervation spitzläufig d. i. einige Basalnerven oder untere stärker entwickelte Secundärnerven laufen der Spitze des Blattes zu. **5.**

3. Randläufige Nerven zahlreich. Blätter buchtig-fiederspaltig, alle herablaufend, zerstreut behaart; Zipfel 2—3-spaltig oder winkelig, ausgesperrt, feindornig-gewimpert. — **Cirsium palustre** *Scop.* Seite 323, Fig. 94, 1. Auf Sumpfwiesen, an quelligen Waldstellen. Juli bis Sept.

— — Die schlingenbildenden Nerven zahlreich. Blätter buchtig ausgeschnitten. — **Sonchus arvensis** *Linn.* Seite 325, Fig. 98. Auf Aeckern, in Weingärten, Gräben, an Bächen u. s. w. Juli bis September.

— — Die schlingenbildenden Nerven zahlreich. Blätter vollkommen kahl; die unteren länglich-verkehrt-eiförmig, fast spatelig, buchtig fiederspaltig, in den Blattstiel herablaufend, die folgenden länglich-keilig oder länglich-lanzettlich, gezähnt oder ganzrandig, mit herzförmiger Basis den Stengel umfassend. — **Prenanthes purpurea** *Linn.* Seite 325, Fig. 96. In Wäldern und Holzschlägen der Gebirgsgegenden. Juli bis September.

4. Die mittleren Secundärnerven unter Winkeln von 35—40° entspringend, bogig nach aufwärts gekrümmt und eine kurze Strecke dem Rande parallellaufend. Blätter eiförmig oder lanzettlich, buchtig- oder entfernt gezähnt, auch bisweilen ganzrandig, die unteren gegen die Basis verschmälert oder

Fig. 112.

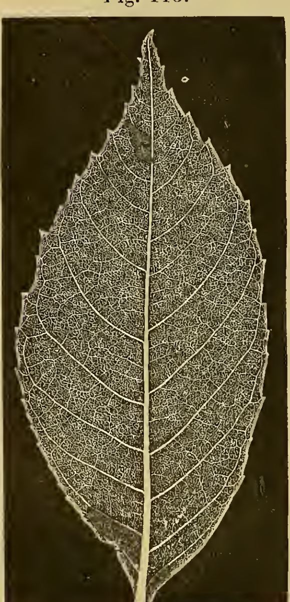


Pulmonaria azurea.

in einen kurzen Blattstiel verlaufend, die oberen mit breiter, manchmal herzförmiger Basis umfassend-sitzend. — **Hieracium sabaudum** *Linn.* Seite 324, Fig. 95. In Wäldern, Vorhölzern, Holzschlägen. August, September.

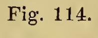
— — Die mittleren Secundärnerven unter Winkeln von 60—65° entspringend, etwas geschlängelt aber wenig bogig gekrümmt, durch hervortretende Schlingen mit einander verbunden. Blätter elliptisch oder eiförmig, gesägt, seltener ganzrandig, behaart, die untern in den Blattstiel verschmälert. — **Knautia sylvatica** *Dub.* Seite 330, Fig. 106. In Auen, an feuchten schattigen Waldstellen, besonders häufig in Gebirgsgegenden. Juni bis in den Herbst.

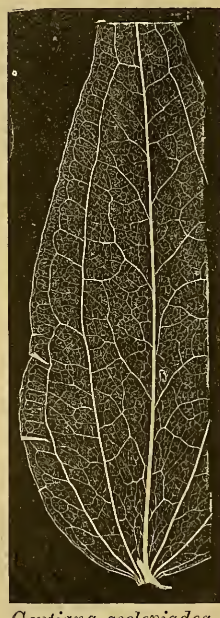
Fig. 113.



Fraxinus excelsior.

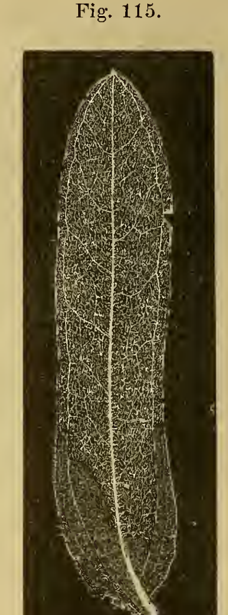
Fig. 114.





Gentiana asclepiadea.

Fig. 115.



Myosotis sylvatica.

5. Primärnerven 5—7, der mittlere nur unbedeutend stärker. Secundärnerven fein, unter sehr spitzen Winkeln entspringend. Blätter lineallanzettlich oder länglich-lanzettlich, zugespitzt, ganzrandig, wellig, die grundständigen allmählig in den Blattstiel verschmälert. **Scorzonera austriaca** *Willd.* Seite 326, Fig. 99, *b.* Auf trockenen Hügeln. April, Mai.

— — Ein einziger Primärnerv; die spitzläufigen Nerven sind 2—4 untere Secundärnerven. — **Arnica montana** *Linn.* Seite 323, Fig. 94, 2. (S. Seite 100.)

6. Nervation randläufig. **7.**

— — Nervation bogenläufig. **17.**

— — Nervation spitzläufig. **31.**

— — Nervation strahlläufig. **36.**

7. Bäume oder Sträucher. **8.**

— — Kräuter. **11.**

8. Blätter einfach, ganz, eiförmig oder oval, öfter herzförmig, gesägt, auf der Oberseite schwächer, auf der Unterseite dichter mit Sternhaaren bestreut,

oft graufilzig. Secundärnerven gabelspaltig, die unteren ansehnliche Aussennerven absendend. In den Zähnen des Blattrandes endigen die Aeste

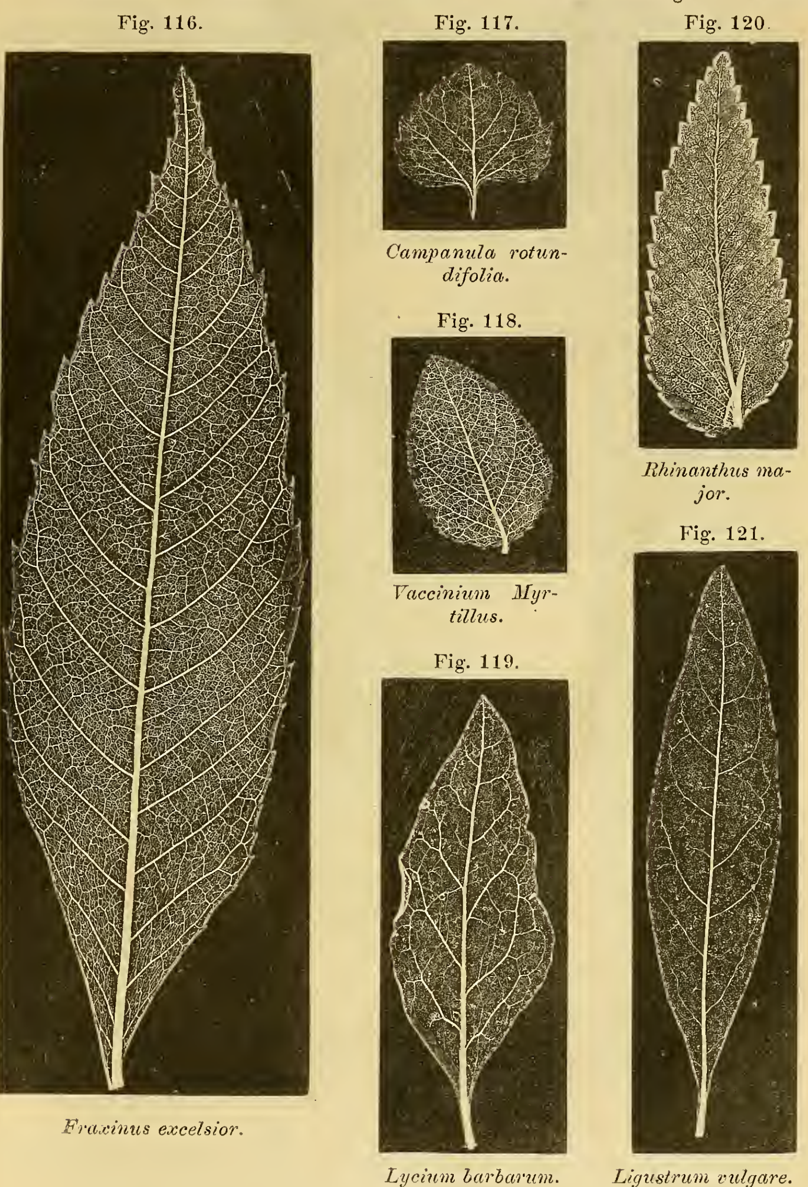


Fig. 116. *Fraxinus excelsior.*

Fig. 117. *Campanula rotundifolia.*

Fig. 118. *Vaccinium Myrtillus.*

Fig. 119. *Lycium barbarum.*

Fig. 120. *Rhinanthus major.*

Fig. 121. *Ligustrum vulgare.*

der Secundärnerven und ihrer Aussennerven. Tertiärnerven verbindend, querläufig. Ein bis 6′ hoher Strauch. — **Viburnum Lantana** *Linn.* Seite 338, Fig. 127. An Wegen, Hecken, in Vorhölzern. Mai, Juni.



Primula officinalis.

— — Blätter fiederschnittig, Abschnitte länglich oder lanzettlich, zugespitzt, gesägt, oft kurz gestielt. Tertiärnerven (Secundärnerven der blattartigen Abschnitte) hin- und hergebogen oder geschlängelt, ästig, netzläufig. **9.**

— — Blätter gefiedert; Blättchen sitzend, länglich lanzettlich zugespitzt, gesägt, kahl. Secundärnerven der Blättchen schwach-bogig gekrümmt, nicht deutlich geschlängelt, randläufig. Ein schlanker Baum von 30—60′ Höhe. — **Fraxinus excelsior** *Linn.* Seite 334, Fig. 113; Seite 335, Fig. 116. In Auen, Wäldern.

9. Nebenblätter blattartig, eiförmig, gesägt. (Siehe *Sambucus Ebulus.*)

— — Nebenblätter verkümmert. **10.**

10. Stamm bis 20′ hoch, sowie die Aeste mit weissem Marke ausgefüllt. Blüten in flachen Trugdolden. Beeren schwarz. — **Sambucus nigra** *Linn.* Seite 337, Fig. 124. (S. Seite 117.)

— — Strauch, seltener baumartig, Stamm so wie die Aeste mit zimmtbraunem Marke ausgefüllt. Blüten in eiförmigen Trugdolden. Beeren

scharlachroth. — **Sambucus racemosa** *Linn.* Seite 328, Fig. 102. An Waldrändern, Bächen, in Schluchten der Gebirgs- und Voralpengegenden.

11. Blätter fiederschnittig; Abschnitte länglich, gesägt. Nebenblätter blattartig. Blüten in flachen Trugdolden. — **Sambucus Ebulus** *Linn.* Seite 325, Fig. 97. (S. Seite 118.)

— — Blätter ganz, ungetheilt oder nur an der Basis fiederspaltig. **12.**

12. Primärnerv nicht hervortretend, nur an der Blattbasis etwas stärker als die Secundärnerven. Diese entspringen unter sehr spitzen Winkeln (20—30°) und sind vorherrschend gabelspaltig; die Aeste endigen im Blattrande. Tertiärnerven längsläufig. — **Primula integrifolia** *Linn.* Seite 349, Fig. 153. Auf Alpenwiesen. Juni, Juli.

— — Primärnerv hervortretend, ansehnlich stärker als die Secundärnerven. **13.**

Fig. 124.



Sambucus nigra.

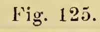
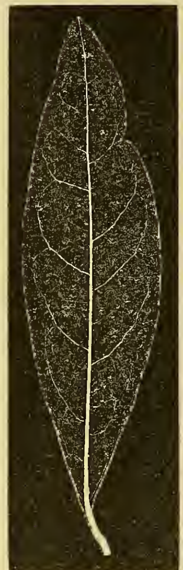


Fig. 125.



Ligustrum vulgare.

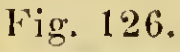


Fig. 126.



Ligustrum vulgare.

13. Die Secundärnerven oder ihre Aeste endigen in den Zähnen des Blattrandes. **14.**

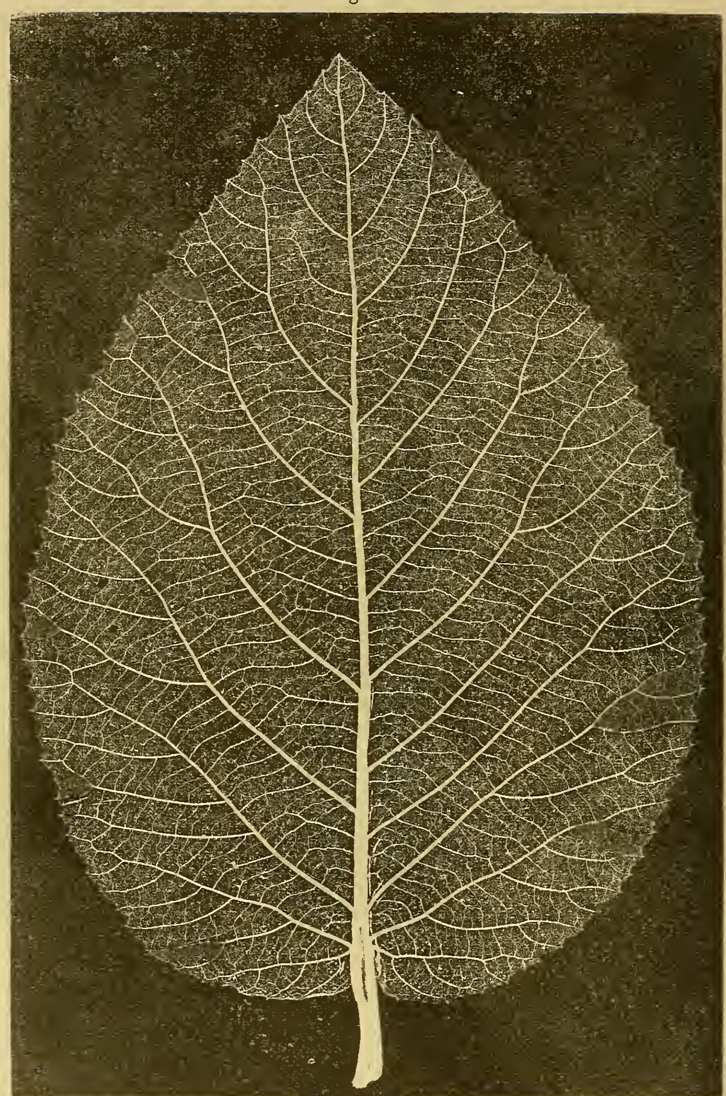
— — Die Secundärnerven endigen in den Buchten zwischen den Randzähnen. **16.**

14. Secundärnerven wiederholt gabelästig. Tertiärnerven längsläufig. — **Primula officinalis** *Linn.* Seite 336, Fig. 122. Auf Wiesen. April, Mai.

— — Secundärnerven meist nur einfach gabelspaltig. Tertiärnerven querläufig. **15.**

15. Je zwei unmittelbar aufeinander folgende Secundärnerven derselben Blatthälfte schneiden beiläufig den achten Theil der Länge des Primärnervs ab. Tertiärnerven zahlreich. Blätter länglich oder lanzettlich, spitz oder zugespitzt, grob- oder eingeschnitten-gezähnt oder die untern gegen die Basis zu fiederspaltig mit ganzrandigen spitzen Zipfeln, Blüten gebüschelt, in

Fig. 127.

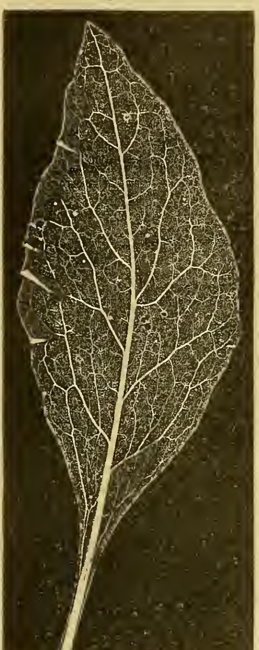


Viburnum Lantana.

dichten blattwinkelständigen Scheinquirlen. Blumenkrone sehr klein, weiss und roth punktirt. Zwei Staubgefässe. — **Lycopus europaeus** *Linn.* Seite 343, Fig. 137. An Gräben, Bächen, in Sümpfen. Juli bis September. — — Je zwei aufeinanderfolgende Secundärnerven in einer Blatthälfte schneiden ungefähr den vierten Theil von der Länge des Primärnervs ab. Tertiärnerven sehr spärlich entwickelt. Blätter länglich-verkehrt-eiförmig

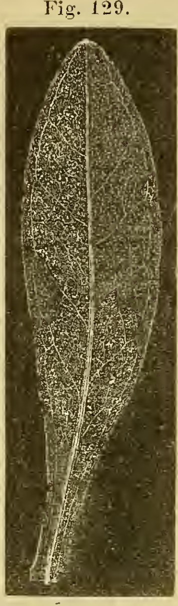
oder länglich, stumpf, ungleich- eingeschnitten gekerbt. Blüten zu 1—3 in den Blattwinkeln, gegenständig, an der Spitze des Stengels in gedrungene meist einerseitswendige Trauben zusammenfliessend. Blumenkrone einlippig, hellpurpurroth, selten weiss. — **Teucrium Chamaedrys** *Linn.* Seite 344, Fig. 141; Seite 346, Fig. 144. Auf steinigen Hügeln, am Rande der Weinberge, an Wegen. Juli bis September.

Fig. 128.



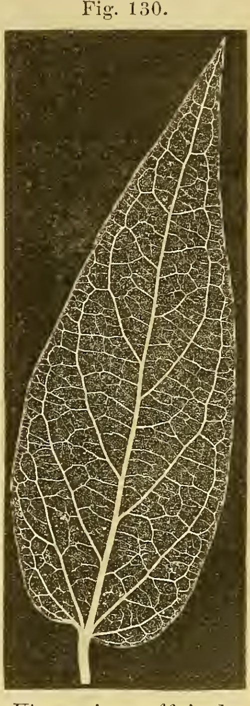
Lycium barbarum.

Fig. 129.



Myosotis palustris.

Fig. 130.



Vincetoxicum officinale.

16. Die Distanz zweier Secundärnerven aut derselben Blatthälfte beträgt beiläufig den 7. Theil der Länge des Primärnervs. Secundärnerven mehr oder weniger convergirend bogig, ziemlich hervortretend. Blätter gestielt, eiförmig oder eilänglich, zugespitzt, grobgesägt oder fast gekerbt. — **Galeopsis versicolor** *Curt.* Seite 349, Fig. 150. (S. Seite 139.)

— — Die Distanz zweier Secundärnerven auf derselben Blatthälfte beträgt weniger als den 10. Theil von der Länge des Primärnervs. Secundärnerven geradlinig oder besonders die unteren divergirend bogig, nicht hervortretend. Blätter sitzend, länglich lanzettlich oder lineal, grob gesägt, Kelch zusammengedrückt-aufgeblasen. Blumenkrone rachenförmig, gelb. — **Rinanthus major** *Ehrh.* Seite 335, Fig. 120. Auf nassen oder sumpfigen Wiesen. Juni, Juli.

17. Pflanze baum- oder strauchartig. **18.**

— — krautartig. **22.**

18. Blätter gegenständig, ganzrandig. **19.**

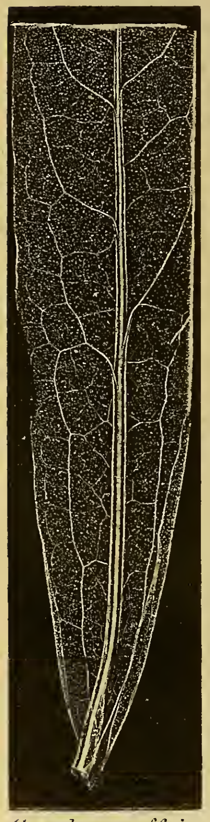
— — wechselständig. **20.**

19. Secundärnerven stark bogig und schlängelig. Tertiärnerven zahlreich, deutlich hervortretend, verbindend, fast querläufig. Blätter elliptisch oder

verkehrt-eiförmig, rückwärts weissgrün, die untersten gestielt, die folgenden sitzend und zusammengewachsen, die obersten in ein ovales oder kreisrundes durchwachsenes Blatt vereinigt. Ein Strauch mit kletternden sich windenden Aesten. Blumenkrone röhrig, nach oben erweitert, fast 2-lippig 5-spaltig, rosenroth. — **Lonicera Caprifolium** *Linn.* Seite 329, Fig. 103. In Gärten, an Hecken, Zäunen. Mai, Juni.

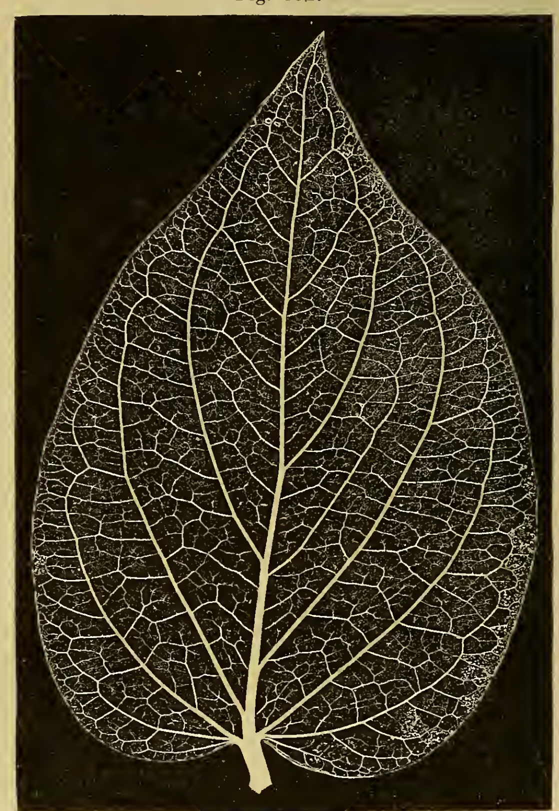
— — Secundärnerven wenig bogig, kaum geschlängelt. Tertiärnerven spärlich, nicht hervortretend, netzläufig. Blätter länglich oder elliptisch-

Fig. 131.



Cynoglossum officin.

Fig. 132.

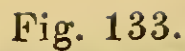


Cynanchum Vincetoxicum.

lanzettlich. Aeste gerade, nicht kletternd. Blumenkrone trichterig mit 4-spaltigem Saume, weiss. — **Ligustrum vulgare** *Linn.* Seite 337, Fig. 125 und 126. (S. Seite 120.)

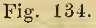
20. Secundärnerven hervortretend, schlingenbildend. Tertiärnerven von der Aussenseite der secundären unter rechtem oder stumpfem Winkel abgehend. **21.**

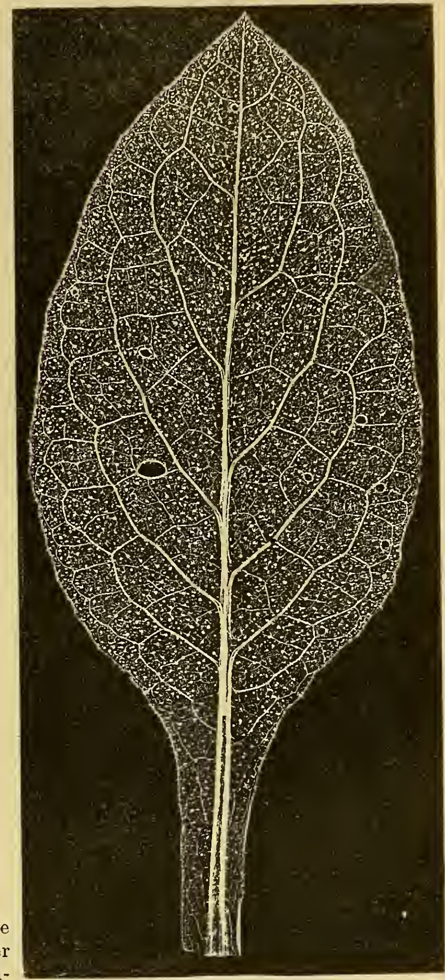
— — Secundärnerven fein, nicht hervortretend, netzläufig. Tertiärnerven sehr fein und kurz, von der Aussenseite der secundären unter spitzen Winkeln entspringend. Blätter elliptisch, oval oder verkehrt-eiförmig, stumpflich, klein gekerbt, steifhaarig gewimpert, von lederartiger Textur,





Myosotis sylvatica.





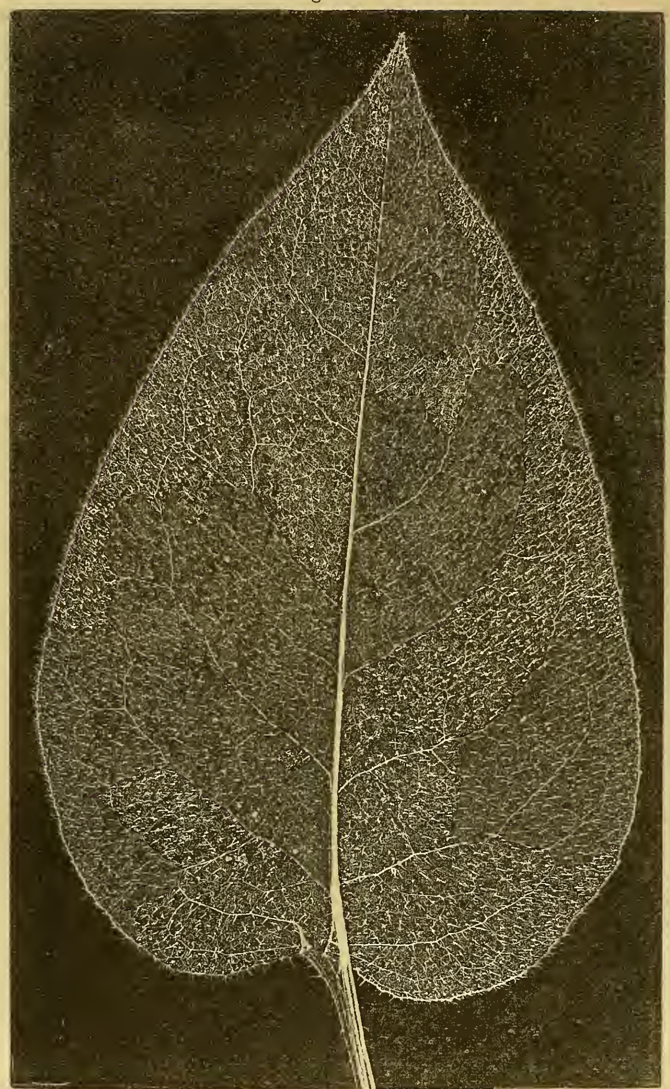
Symphytum tuberosum.

immergrün, auf der Oberseite dunkelgrün, glänzend, auf der Unterseite von harzigen, anfangs gelblichen, später rostbraunen Drüsen getüpfelt. Blumenkrone trichterig, 5-spaltig, satt rosenroth. 10 Staubgefässe. — **Rhododendron hirsutum** *Linn.* Seite 351, Fig. 160. Auf felsigen Orten der Voralpen und Alpen. Juni bis August.

21. Secundärnerven unter Winkeln von 55 — 60° entspringend. Blattnetz ziemlich hervortretend. Blätter sehr kurz gestielt oder sitzend, eiförmig, kleingesägt. Ein kleiner $^1/_2$ — 1′ hoher Strauch. Blumenkrone kugelig-krugförmig, blassgrün, röthlich überlaufen. Beeren schwarz, blau bereift. — **Vaccinium Myrtillus** *Linn.* Seite 351, Fig. 164. In schattigen Wäldern. April, Mai.

— — Secundärnerven unter Winkeln von 35 — 40° entspringend. Blattnetz spärlich entwickelt, nicht hervortretend. Blätter gestielt, länglich

Fig. 135.

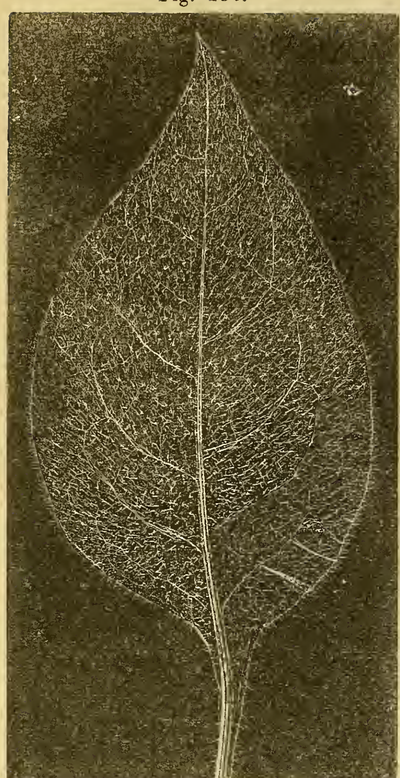


Pulmonaria officinalis.

oder lanzettlich, ganzrandig, von weicher krautartiger Consistenz. Ein Strauch mit oft dornigen ruthenförmigen überhängenden Zweigen, deren Rinde weisslich ist. Blumenkrone trichterig 5-spaltig, lichtviolett. Beere im offenen Kelche sitzend, scharlachroth. — **Lycium barbarum** *Linn.* Seite 335, Fig. 119 und Seite 339, Fig. 128. An Wegen, Hecken.

22. Die Distanz zweier aufeinander folgender Secundärnerven derselben Blatthälfte beträgt höchstens den 5. Theil der Länge des Primärnervs. Blätter

Fig. 136.



Pulmonaria officinalis.

Fig. 137.



Lycopus europaeus.

gegen die Basis zu oft mehr oder weniger verschmälert **23.**

— — Die Distanz zweier Secundärnerven derselben Blatthälfte beträgt den 4. bis 3. Theil der Länge des Primärnervs. Blätter an der Basis abgerundet. **29.**

23. Blätter gegenständig. **24.**

— — wechselständig. **25.**

24. Schlingen der Secundärnerven dem Blattrande ziemlich genähert, ohne hervortretenden Aussenschlingen. Tertiärnerven unter spitzen Winkeln entspringend, fein, von einander entfernt. Blattnetz wenig entwickelt. Blätter lanzettlich bis eiförmig, gesägt, sitzend oder die unteren sehr kurz gestielt. Scheinquirle zahlreich, in eine endständige Aehre zusammenfliessend. — **Mentha sylvestris** *Linn.* Seite 346, Fig. 145. An Ufern, Wassergräben, in feuchten Auen.

— — Schlingen der Secundärnerven vom Blattrande entfernt, von vielen hervortretenden Aussenschlingen umgeben. Tertiärnerven unter 90° entspringend, stark, zahlreich. Blattnetz sehr entwickelt. Blätter gestielt, eiförmig oder länglich, an der Basis oft herzförmig, am Rande doppelt- oder ausgebissen-gekerbt. Blumenkrone 2-lippig, ansehnlich, dunkelviolett

oder blau. Zwei Staubgefässe. — **Salvia pratensis** *Linn.* Seite 348, Fig. 148. Auf Wiesen, an Wegen. Mai bis Juli.

— — Schlingen der Secundärnerven von hervortretenden Aussenschlingen umgeben. Tertiärnerven ansehnlich stark, querläufig. Blattnetz ziemlich

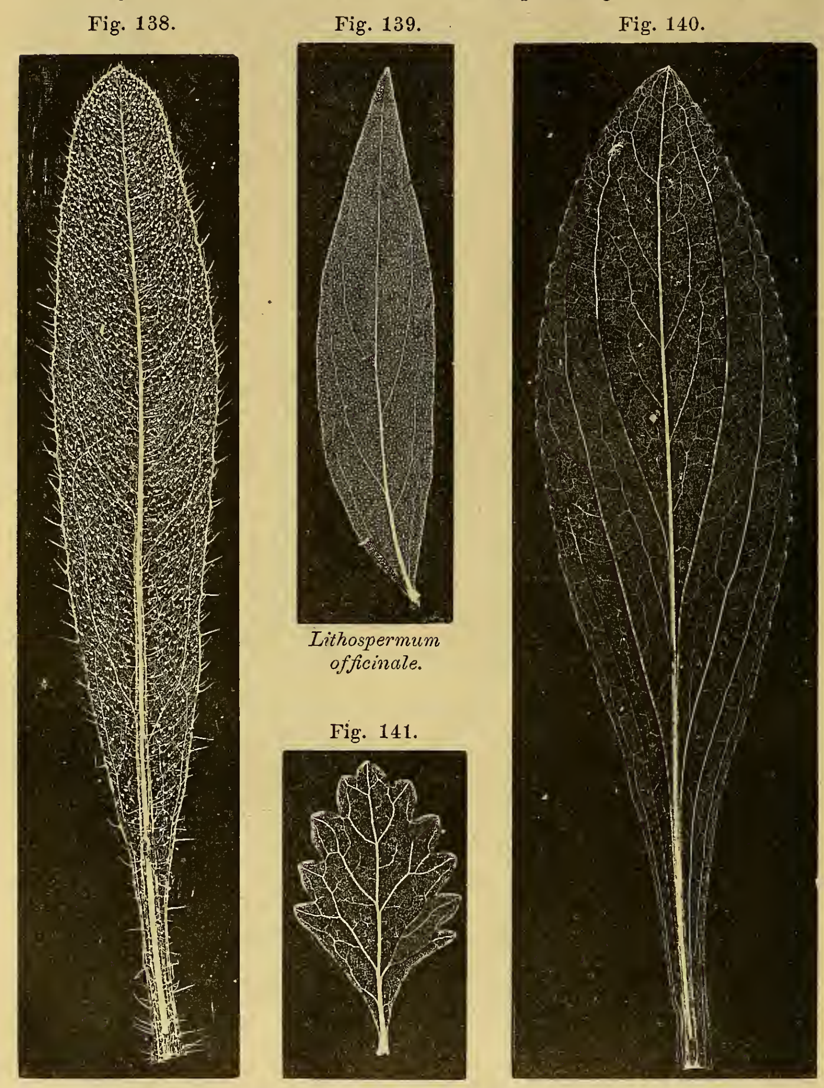


Fig. 138. *Echium vulgare.*

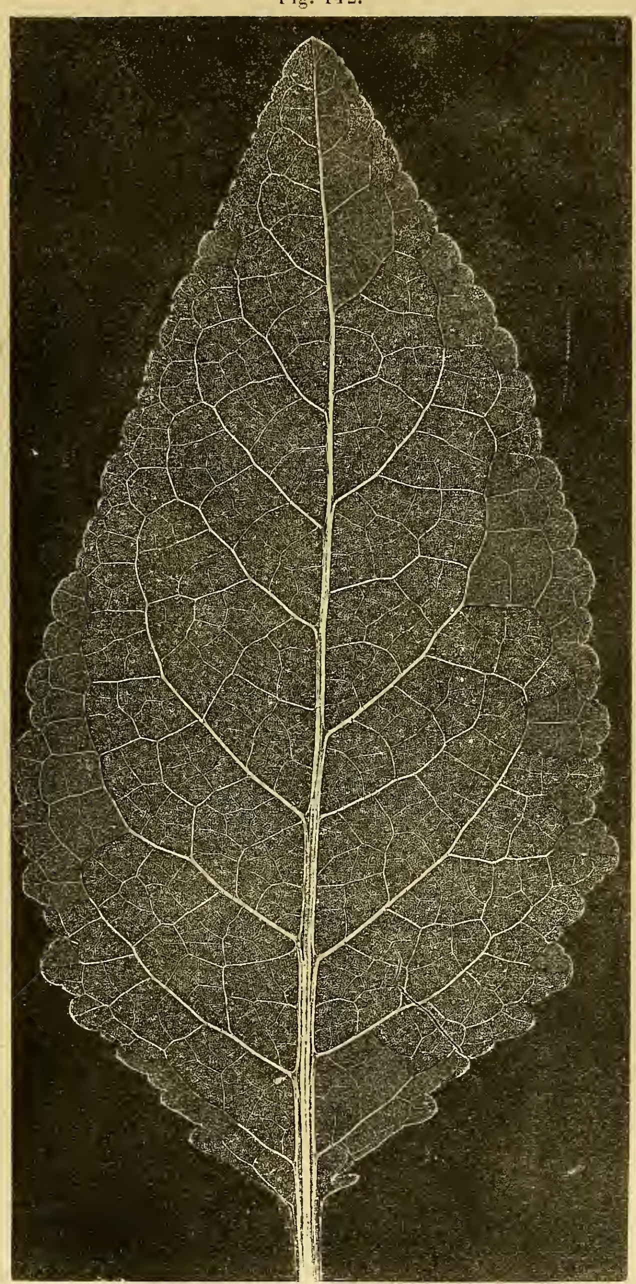
Fig. 139. *Lithospermum officinale.*

Fig. 140. *Digitalis ambigua.*

Fig. 141. *Teucrium Chamaedrys.*

reichlich entwickelt. Blätter kurzgestielt, herzeiförmig oder eilanzettlich, ganzrandig, zugespitzt. — **Vincetoxicum officinale** *Mönch.* Seite 339, Fig. 130, und Seite 340, Fig. 132. (S. Seite 126.) Auf steinigen buschigen Hügeln. Mai, Juni.

Fig. 142.



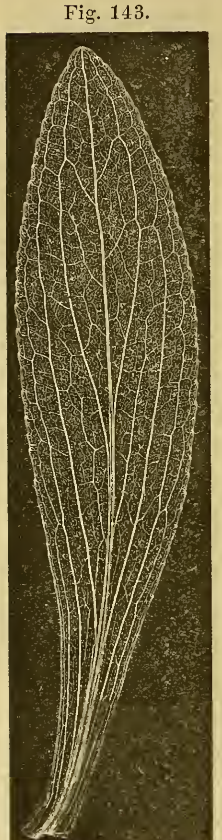
Verbascum nigrum.

25. Secundärschlingen deutlich hervortretend, vom Rande entfernt, und meist von ansehnlichen Aussenschlingen umgeben. **26.**

— — Secundärschlingen entweder fehlend oder fein und daher nicht oder nur wenig hervortretend, dem Rande nicht auffallend genähert. Blattnetz meist sehr spärlich entwickelt. **27.**

— — Secundärschlingen fein, dem Rande auffallend genähert, demselben parallellaufend und fast in einen saumläufigen Nerven zusammenfliessend. **28.**

Fig. 143.



Digitalis ambigua.

Fig. 144.



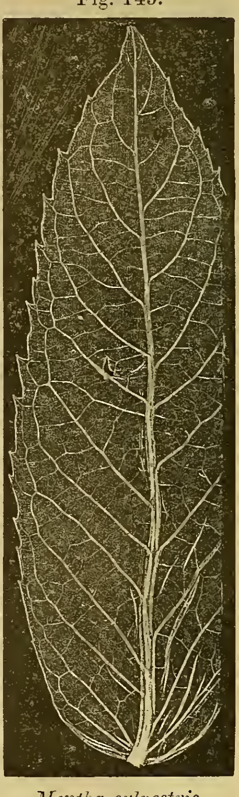
Teucrium Chamaedrys.

Fig. 146.



Origanum vulgare.

Fig. 145.



Mentha sylvestris.

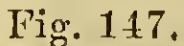
26. Blätter eilänglich, ungleich gekerbt, unterseits filzig, die unteren an der Basis herzförmig oder etwas leierförmig, lang gestielt, die oberen kürzer gestielt oder mit abgerundeter Basis sitzend. Blüten einzeln und gebüschelt in einer endständigen Traube. Blütenstiele 2-mal länger als der Kelch. Blumenkrone dunkelgelb. Staubfäden dicht purpurwollig. — **Verbascum nigrum** *Linn.* Seite 345, Fig. 142. An Ufern, in Auen, auf feuchten Wiesen. Juli, August.

— — Blätter eiförmig oder elliptisch, ganzrandig, steifhaarig, die unteren in den Blattstiel verlaufend, die oberen sitzend, etwas herablaufend.

Wurzelstock fleischig, stellenweise knotig verdickt. Blüten überhängend, in einseitigen deckblattlosen traubenförmigen Wickeln. Blumenkrone bleichgelb. — **Symphytum tuberosum** *Linn.* Seite 341, Fig. 134. In Bergwäldern, Auen, an Gebirgsbächen. April, Mai.

— — Blätter ganzrandig, graufilzig, die unteren eiförmig oder elliptisch, in den Blattstiel verlaufend, die oberen länglich-lanzettlich, mit halb-

Fig. 147.

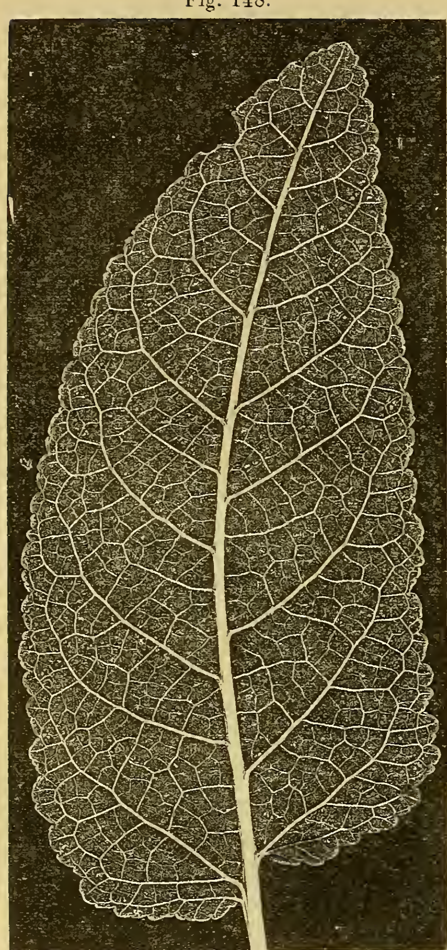


Salvia glutinosa.

umfassender, manchmal herzförmiger Basis sitzend. Die 1 — 2 untersten Blütenstiele der Wickel deckblätterig. Blumenkrone schmutzig blutroth. — **Cynoglossum officinale** *Linn.* Seite 340, Fig. 131. Auf Wiesen, in Auen, an Wegen. Mai, Juni.

27. Secundärnerven der Wurzelblätter bogig und stark geschlängelt, unter wenig spitzen Winkeln entspringend. Blätter spitz oder zugespitzt, die

Fig. 148.



Salvia pratensis.

Fig. 149.



Digitalis ambigua.

unteren stengelständigen spatelig-eiförmig, in den breit geflügelten Blattstiel herablaufend; die der unfruchtbaren Seitenbüschel gestielt, an der Basis oft herzförmig. — **Pulmonaria officinalis** *Linn.* Seite 342, Fig. 135; Seite 343, Fig. 136. (S. Seite 143.)

— — Secundärnerven der Wurzelblätter nicht oder nur wenig schlängelig; die grundständigen unter Winkeln von 20 — 25°, die übrigen unter 50 — 60° entspringend. Blätter lanzettlich oder lineallanzettlich, die unteren in den Blattstiel verschmälert. Blumenkrone trichterig-glockig mit schief 5-lappigem Saume, azurblau. — **Echium vulgare** *Linn.* Seite 344, Fig. 138. Auf schlechten Wiesen, an Ufern, Wegen. Juni bis September.

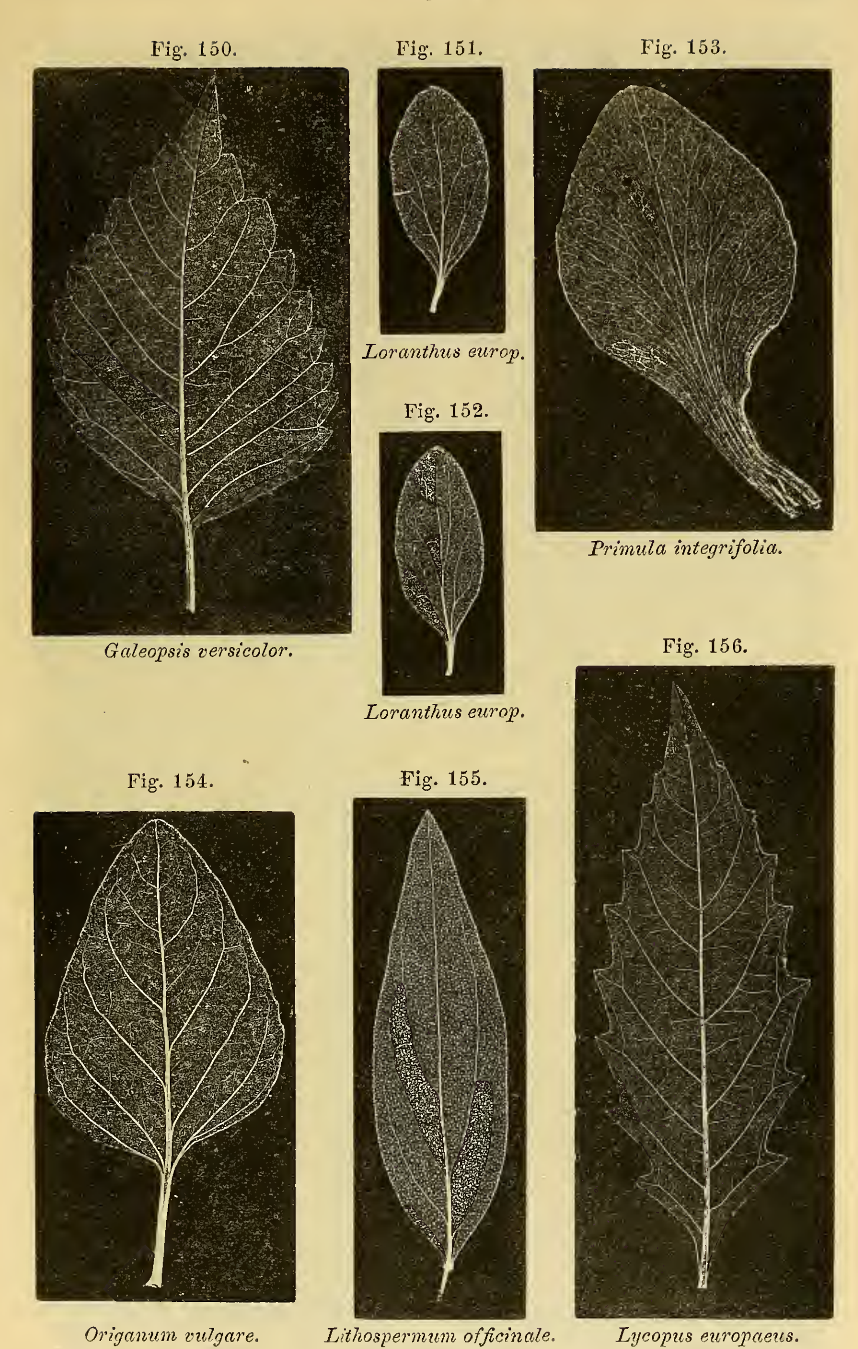


Fig. 150. *Galeopsis versicolor.*

Fig. 151. *Loranthus europ.*

Fig. 152. *Loranthus europ.*

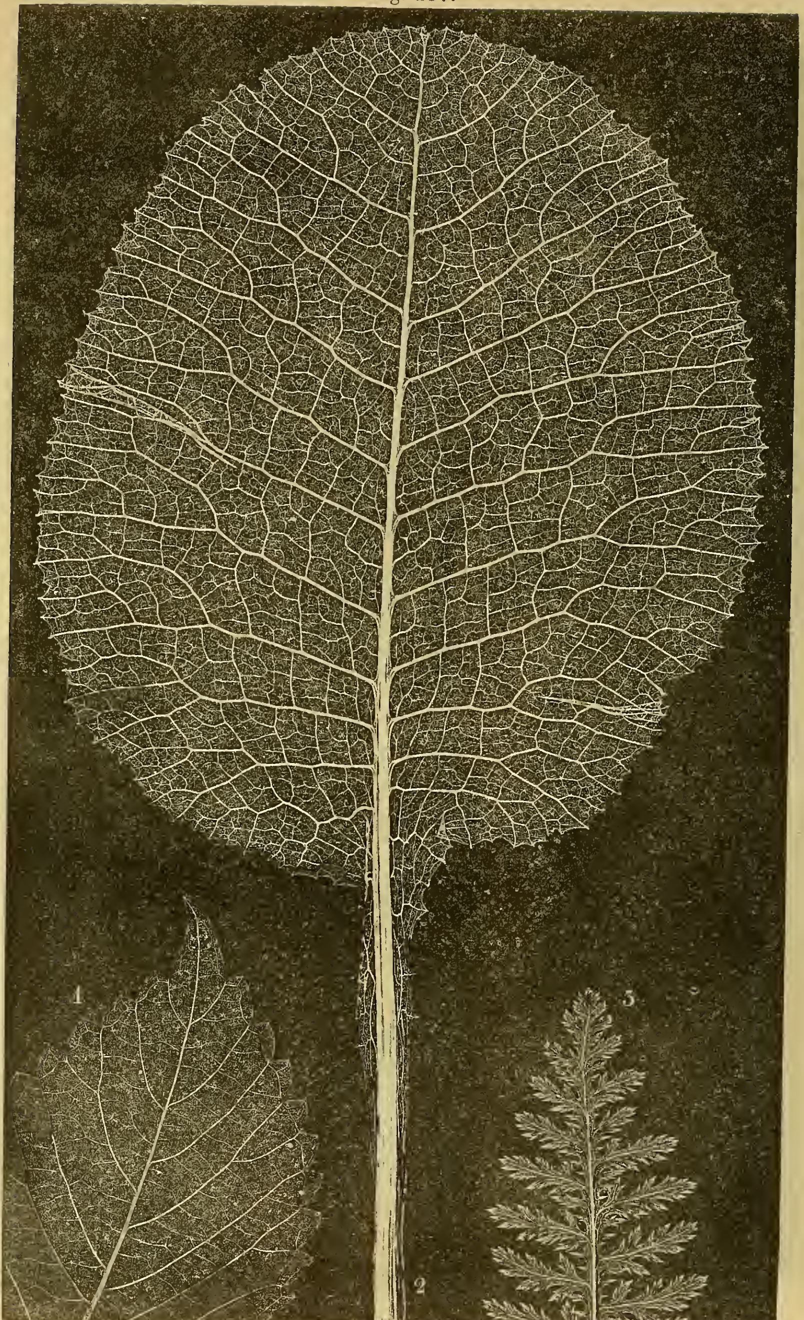
Fig. 153. *Primula integrifolia.*

Fig. 154. *Origanum vulgare.*

Fig. 155. *Lithospermum officinale.*

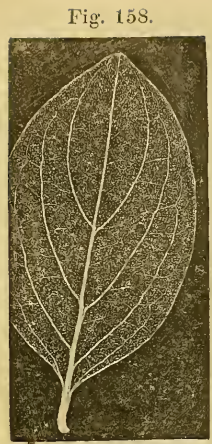
Fig. 156. *Lycopus europaeus.*

Fig. 157.



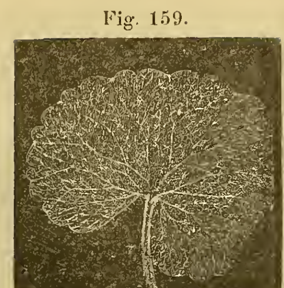
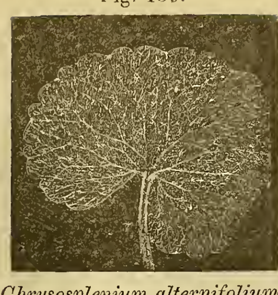
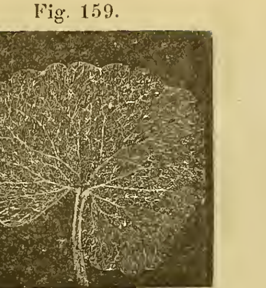
1. *Galeopsis versicolor.* — 2. *Primula elatior.* — 3. *Achillea tanacetifolia.*

Fig. 158.



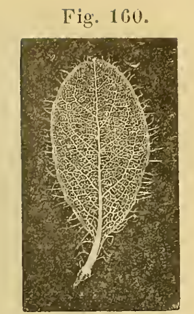
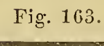

Cornus sanguinea.

Fig. 159.

Chrysosplenium alternifolium.

Fig. 160.

Rhododendron hirsutum.

Fig. 161.

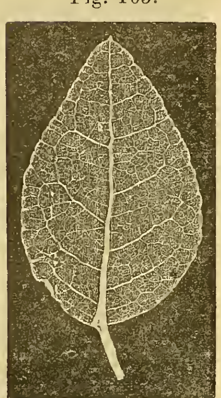
Soldanella alpina.

Fig. 162.



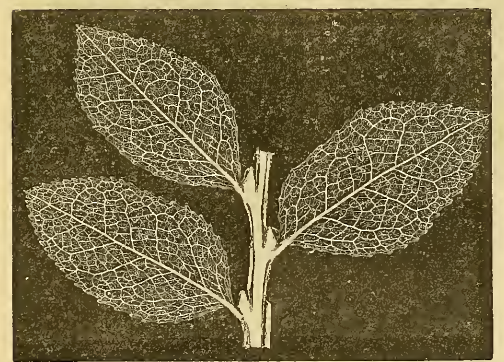
Pyrola secunda.

Fig. 163.



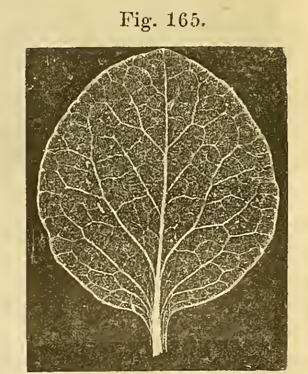
Pyrola secunda.

Fig. 164.



Vaccinium Myrtillus.

Fig. 165.



Pyrola rotundifolia.

— — Secundärnerven unter Winkeln von 25 — 30° entspringend. Blätter alle sitzend, lanzettförmig. Blumenkrone trichterig, klein, grünlichweiss. — **Lithospermum officinale** *Linn.* Seite 344, Fig. 139; Seite 349, Fig. 155. In Auen, auf buschigen Hügeln. Mai bis Juli.

Fig. 166.

Glechoma hederacea.

Fig. 167.



Soldanella alpina.

Fig. 168.



Hedera Helix.

Fig. 169.



Hedera Helix.

28. Kelche 5-zähnig, angedrückt behaart. — **Myosotis palustris** *Roth.* Seite 339, Fig. 129. An Bächen, sumpfigen oder quelligen Orten. Mai bis September.

— — Kelche 5-spaltig, abstehend behaart. — **Myosotis sylvatica** *Hoffm.* Seite 341, Fig. 133. Auf felsigen Orten, an Waldrändern. April bis Juni.

29. Secundärnerven nicht oder nur sehr selten ästig, keine hervortretenden Schlingen bildend. Tertiärnerven spärlich vorhanden. Blätter zerstreut

Fig. 170.



Berula angustifolia.

behaart, eiförmig oder eilänglich, ganzrandig, seltener undeutlich gesägt. Blumenkrone 2-lippig. — **Origanum vulgare** *Linn.* Seite 346, Fig. 146. (S. Seite 135.)

— — Secundärnerven ästig oder schlingenbildend. Tertiärnerven zahlreich, in das ziemlich hervortretende Blattnetz aufgelöst. Blätter kahl, glänzend. Kelch 5-theilig; Blumenkrone 5-blätterig, weiss. Zehn Staubgefässe. **30.**

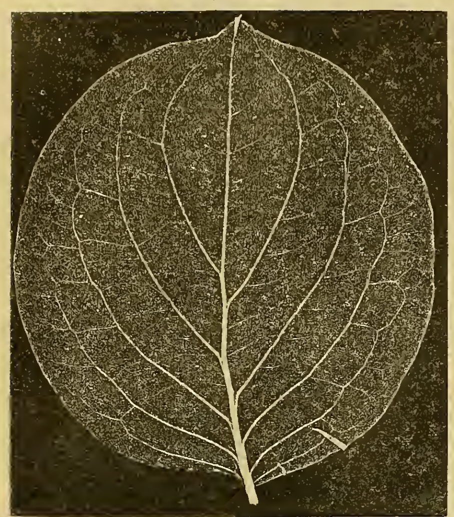
30. Die unteren Secundärnerven unter Winkeln von 40 — 50° abgehend, sehr ästig. Blätter abgerundet stumpf, ganzrandig oder unmerklich gekerbt. Kelchzipfel lanzettlich; Blumenkrone weit geöffnet; Blütentraube allseitswendig. — **Pyrola rotundifolia** *Linn.* Seite 351, Fig. 165. In schattigen Wäldern der Gebirgsgegenden. Juni, Juli.

Fig. 171.



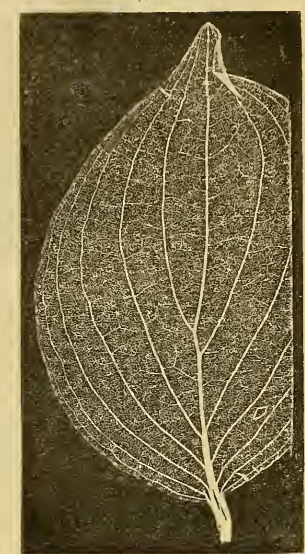
1. *Berula angustifolia.* — 2. *Anthriscus sylvestris.*

Fig. 172.



Cornus sanguinea.

Fig. 173.



Cornus mas.

Fig. 174.

Astrantia major.

Fig. 175.



Fig. 176.

Fumaria officinalis.

Adoxa moschatellina.

— — Die unteren Secundärnerven unter weniger spitzen Winkeln entspringend, stark bogig und schlingenbildend. Blätter spitzlich, am Rande klein-gesägt. Kelchzipfel 3-eckig eiförmig; Blumenkrone zusammenschliessend; Blütentraube einseitswendig. — **Pyrola secunda** *Linn.* Seite 351, Fig. 162, 163. In Wäldern, besonders der Voralpen. Juni, Juli.

31. Der mittlere Primärnerv kaum stärker als die seitlichen spitzläufigen. Secundärnerven unter 90° oder sehr wenig spitzen Winkeln entspringend. Blätter alle wurzelständig. Blüten in Aehren. Blumenkrone trockenhäutig. **32.**

Fig. 177.



Ranunculus Ficaria.

— — Der mittlere Primärnerv deutlich stärker als die seitlichen spitzläufigen Nerven. Winkel der Secundärnerven an den unteren Blättern höchstens 60° betragend. **33.**

32. Wenigstens die äusseren Primärnerven schliessen ein eiförmiges Segment der Blattfläche ein. Secundärnerven bogig gekrümmt, von einander ziemlich entfernt stehend. — **Plantago major** *Linn.* Seite 327, Fig. 101. Auf Wegen, an Gräben, Ufern, feuchten Stellen. Mai bis September.

— — Auch die äusseren seitlichen Primärnerven in sehr schwachem Bogen gekrümmt, ein schmallanzettliches oder lineales Segment der Blattfläche einschliessend. Secundärnerven sehr fein, hin- und hergebogen oder geschlängelt, netzläufig, genähert. — **Plantago lanceolata** *Linn.* Seite 326, Fig. 99, *a.* Auf Wiesen, an Wegen. Mai bis September.

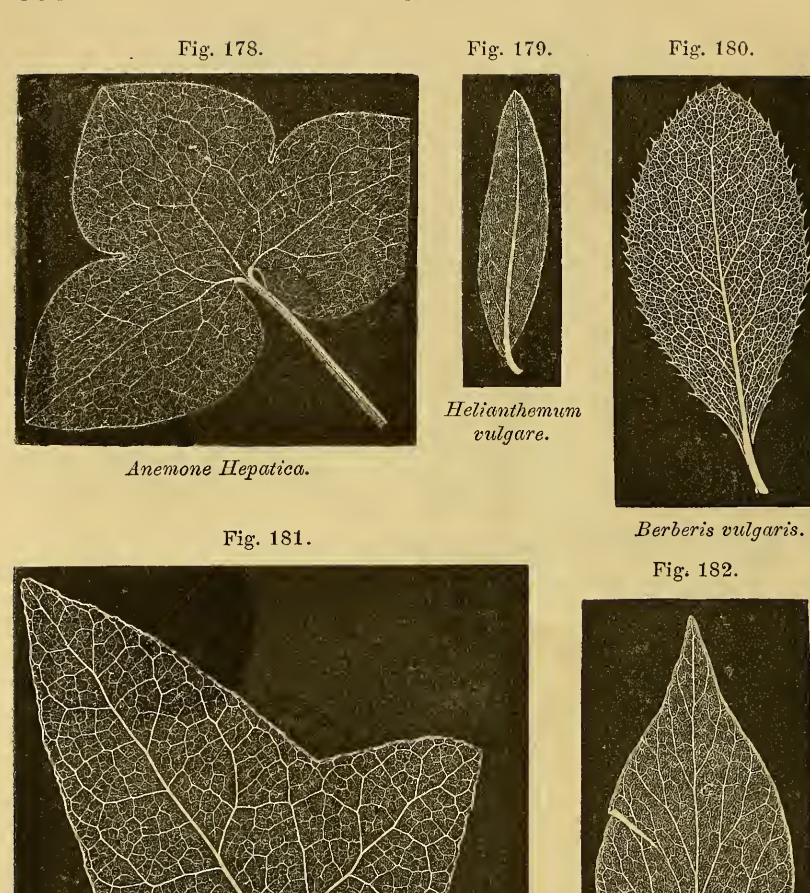


Fig. 178. *Anemone Hepatica.*

Fig. 179. *Helianthemum vulgare.*

Fig. 180. *Berberis vulgaris.*

Fig. 181. *Hedera Helix.*

Fig. 182. *Hedera Helix.*

33. Zu jeder Seite des Primärnervs meist nur ein einziger spitzläufiger Basalnerv. Blätter gegenständig. Blumen blau. **34.**

— — Zu jeder Seite des Primärnervs 2 — 3 spitzläufige Nerven. Blätter wechselständig, länglich oder länglich-lanzettlich, gesägt, die untern in den Blattstiel verlaufend, die oberen sitzend. Blumenkrone glockig mit schiefem, 2-lippigen Saume, blassgelb, innen lichtbraun gefleckt. — **Digitalis ambigua** *Murr.* Seite 344, Fig. 140; Seite 346, Fig. 143.

An steinigen bewaldeten Orten, auf buschigen Abstürzen, in Holzschlägen und Schluchten. Juni, Juli.

34. Stengel einfach, reichblätterig, an der Basis aber blattlos. Stengelblätter ansehnlich, eilanzettlich oder lanzettlich, lang zugespitzt, mit abgerundeter oder herzförmiger Basis sitzend, die grundständigen fehlend. — **Gentiana asclepiadea** *Linn.* Seite 331, Fig. 110; Seite 334, Fig. 114. An Waldrändern, Bächen und felsigen Stellen der Voralpen. August, September.

— — Blätter klein, die untersten verkehrt-eiförmig oder länglich, in den Blattstiel oder gegen die Basis verschmälert. **35.**

Fig. 183.



Vitis vinifera.

35. Stengel ästig. Blumenkrone im Schlunde gebärtet, Zipfel derselben ungefranst. — **Gentiana Amarella** *Linn.* Seite 332, Fig. 111, *a*, *b*. Auf feuchten Gebirgswiesen. Juli bis in den Herbst.

— — Stengel einfach oder ästig. Blumenkrone im Schlunde nackt, Zipfel derselben an den Seitenrändern langgefranst. — **Gentiana ciliata** *Linn.* Seite 332, Fig. 111, *c*, *d*. An Waldrändern, auf buschigen felsigen Stellen, Hügeln. August, September.

36. Nervation rand-strahlläufig, d. i. die Primärnerven endigen in den Lappenspitzen. Blätter gegenständig, 3 — 5-lappig, Lappen grob- und ungleichgezähnt. Blüten in flachen Trugdolden weiss; die Randblüten vielmal

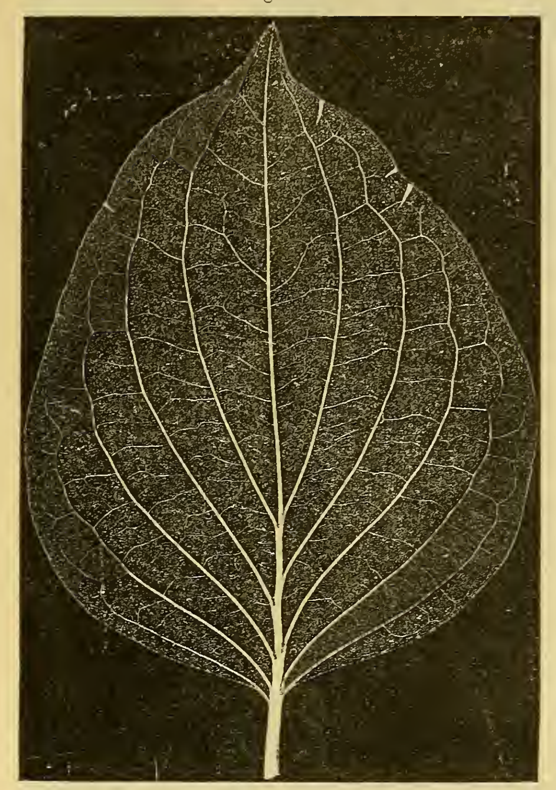
Fig. 184.



Viola hirta.

grösser als die inneren, strahlend, fehlschlagend. Beeren scharlachroth. Strauch- seltener baumartig. — **Viburnum Opulus** *Linn.* Seite 331, Fig. 107 und 109. An Bächen, in Auen. Mai, Juni.

Fig. 185.



Cornus mas.

Fig. 186.



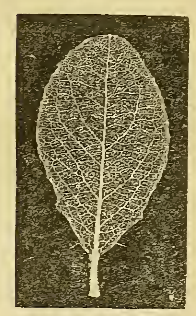
Ranunculus divaric.

Fig. 187.



Vaccinium Myrtillus.

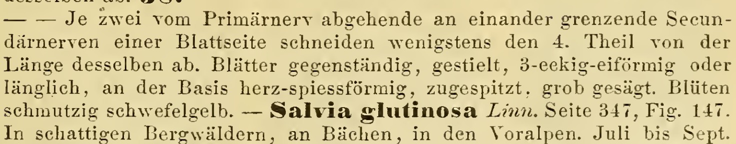
Fig. 188.



Rhododendron hirsutum.

— — Nervation netz- oder unvollkommen strahlläufig. **37.**

37. Je zwei vom Mediannerv abgehende unmittelbar auf einander folgende Secundärnerven einer Blatthälfte schneiden kaum den 3. Theil von der Länge desselben ab. **38.**



— — Je zwei vom Primärnerv abgehende an einander grenzende Secundärnerven einer Blattseite schneiden wenigstens den 4. Theil von der Länge desselben ab. Blätter gegenständig, gestielt, 3-eckig-eiförmig oder länglich, an der Basis herz-spiessförmig, zugespitzt, grob gesägt. Blüten schmutzig schwefelgelb. — **Salvia glutinosa** *Linn.* Seite 347, Fig. 147. In schattigen Bergwäldern, an Bächen, in den Voralpen. Juli bis Sept.

38. Blätter von dünner krautartiger Textur, die grundständigen rundlich, eiherz- oder nierenförmig, gekerbt oder gesägt, lang gestielt, zur Zeit der Blüte oft fehlend. Stengelblätter schmal, elliptisch bis lineal, wechselständig. Blüten gestielt, in einer einfachen oder manchmal rispenförmigen Traube. Blumenkrone 5-spaltig. — **Campanula rotundifolia** *Linn.* Seite 335, Fig. 117. Auf felsigen Orten, in Wäldern besonders der Gebirgs- und Voralpengegenden. Juli bis September.

Fig. 189.

Corydalis pumila.

Fig. 190.

Ribes Grossularia.

Fig. 191.

Bupleurum falcat.

Fig. 192.

Ribes alpinum.

Fig. 193.

Parnassia palustris.

Fig. 194.

Berberis vulgaris.

Fig. 195.

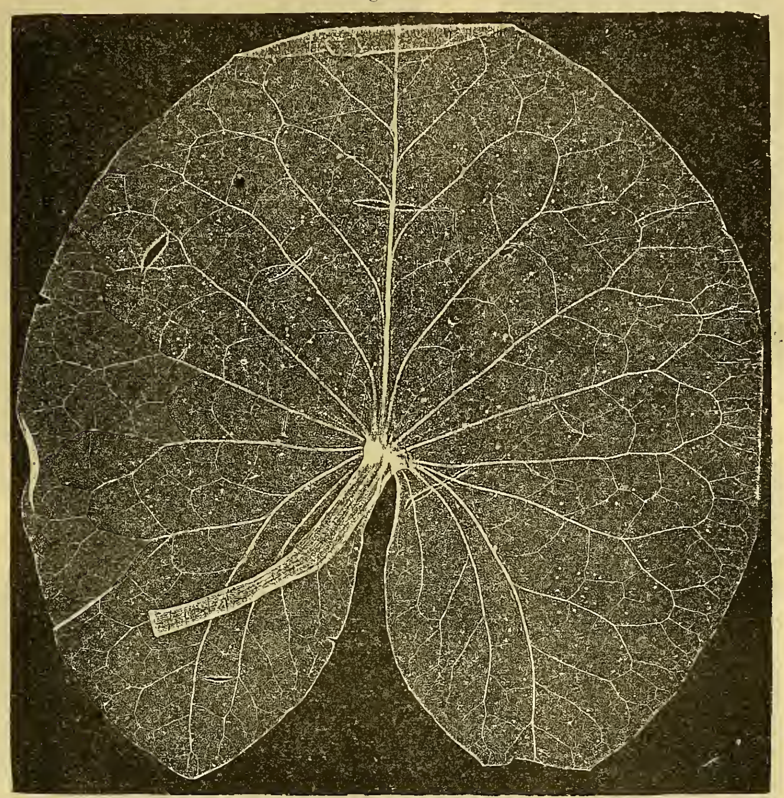
Berberis vulgaris.

Fig. 196.

Berberis vulgaris.

— — Blätter von weicher krautartiger Textur, alle gestielt, nieren- oder herzförmig, abgerundet-stumpf, grob-gekerbt. Blüten in gegen- oder blattwinkelständigen Büscheln, entferntstehende armblütige meist einerseitswendige Scheinquirle bildend. Lippenblume hellviolett. — **Glechoma hederacea** *Linn.* Seite 352, Fig. 166. An Zäunen, Hecken, zwischen Gebüsch, in Auen, sehr gemein. April bis Juni.

Fig. 197.



Nymphaea biradiata.

— — Alle Blätter grundständig, von lederartiger Textur, gestielt, herz- oder nierenförmig-rundlich, ganzrandig, geschweift oder seicht gekerbt. Blüten in einer endständigen 1 — 10-blütigen Dolde. Blumenkrone 5-theilig-vielspaltig, im Schlunde mit 5 eiförmigen häutigen Schuppen. — **Soldanella alpina** *Linn.* Seite 351, Fig. 161; Seite 352, Fig. 167. Auf Alpen, besonders häufig am Rande des schmelzenden Schnee's. Mai bis August.

IV. Zweikeimlappige Freikronblätterige. (S. Seite 166.)

1. Blätter einfach. **2.**

— — Blätter zusammengesetzt oder fiederschnittig. **48.**

Fig. 198.



Barbarea vulgaris.

Fig. 199.



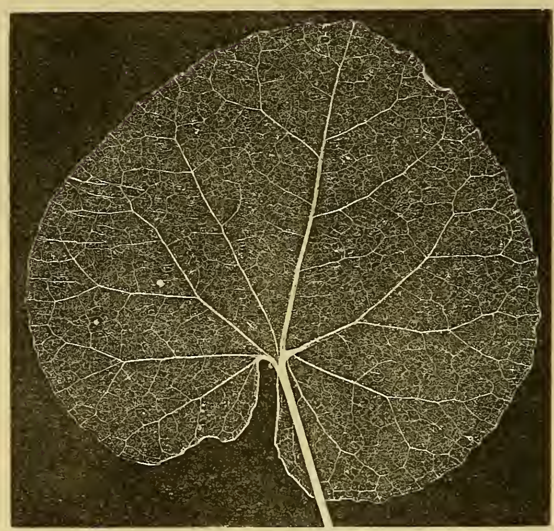
Ribes rubrum.

Fig. 200.



Tilia alba.

Fig. 201.



Viola sylvestris.

2. Mehrere radienförmig von einander divergirende Primärnerven. (Nervation strahlläufig.) **3.**

— — Zwei oder mehrere untere Secundär- oder auch Primärnerven laufen der Spitze des Blattes zu. (Nervation spitzläufig.) **17.**

— — Ein einziger Primärnerv. Secundärnerven bogig gekrümmt, nicht im Rande endigend. (Nervation bogenläufig.) **19.**

— — Ein einziger Primärnerv. Secundärnerven oder ihre Aeste im Rande endigend. (Nervation randläufig.) **43.**

Fig. 202.



Ribes rubrum.

3. Nervation netz-strahlläufig, d. i. die seitlichen Primärnerven netz- oder schlingläufig. **4.**

— — Nervation randstrahlläufig, d. i. die seitlichen Primärnerven endigen im Blattrande. **8.**

4. Die seitlichen Primärnerven sind fast haarfein und lassen sich nur eine verhältnissmässig kurze Strecke in der Blattfläche verfolgen, indem sie sogleich nach ihrem Eintritt in dieselbe sich dichotomisch verästeln; Aeste unter einander anastomosirend, ein lockeres Netz bildend. Kelchblätter meist 3. Blumenblätter 8 — 12, gelb. Krautartige Pflanze mit aus länglichen Knollen und aus Fasern zusammengesetzter Wurzel. — **Ranunculus Ficaria** *Linn.* Seite 357, Fig. 177. In Auen, Hainen, an Bächen. März bis Mai.

— — Seitliche Primärnerven stärker entwickelt. **5.**

5. Primärnerven 13 — 19. Die 2 — 4 äussersten bilden jederseits mit dem Mediannerv Winkel von 110 — 150° und durchlaufen im divergirenden Bogen die Lappen des Blattgrundes. Blumen weiss. Narbenstrahlen

5 — 10. **Nymphaea biradiata** *Sommer.* Seite 363, Fig. 197. Wasserpflanze. In Obersteiermark und Salzburg. Juli, August.

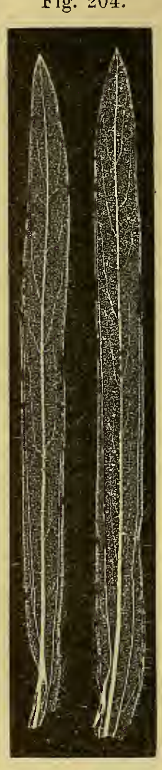
— — Primärnerven in geringer Anzahl. **6.**

6. Tertiärnerven stark hervortretend, netzläufig. Blätter lederartig, immergrün; die der blühenden Aeste ei- oder rautenförmig zugespitzt ganzrandig, manchmal auch schmäler (Fig. 182), die übrigen 3 — 5-winkelig oder

Fig. 203.

Tilia grandifolia.

Fig. 204.



Agrostemma Githago.

3 — 5-lappig. — **Hedera Helix** *Linn.* Seite 352, Fig. 168 — 169; Seite 358, Fig. 181 — 182. (S. Seite 179.)

— — Tertiärnerven wenig hervortretend, verbindend. Blätter krautartig, gekerbt. **7.**

7. Stengellos und keine Ausläufer treibend. Blätter und Blütenstiele grundständig. Kelchzipfel stumpf. Blumen geruchlos, violett, selten weiss. — **Viola hirta** *Linn.* Seite 360, Fig. 184. Auf Wiesen, an Hecken, in Wäldern und Vorhölzern. April, Mai.

— — Stengel aufsteigend oder aufrecht. Blätter grund- und stengelständig. Blütenstiele nur stengelständig. Kelchzipfel zugespitzt. Kapseln kahl. — **Viola sylvestris** *Kit.* Seite 365, Fig. 202. In Auen, Vorhölzern, Wäldern. April, Mai.

8. Secundärnerven schlingenbildend. **9.**

— — Secundärnerven in den Zähnen oder Lappen des Randes endigend. **10.**

Fig. 205.



Tilia parvifolia.

— — Primärnerven dichotomisch strahlläufig. Secundärnerven fehlend. Wasserpflanze mit untergetauchten gabelig vieltheiligen Blättern. Zipfel verkürzt, borstlich. Blumen weiss. — **Ranunculus divaricatus** *Schrank.* Seite 361, Fig. 186.

9. Primärnerven 5. Blätter handförmig 5-theilig, Zipfel spitz, ungetheilt oder 2 — 3-spaltig, ungleich-doppelt-gesägt. Doldchen vielstrahlig, in eine oder bei ästigem Stengel in 2 — 3 endständige unregelmässige doldenförmige Trugdolden zusammengestellt. Hüllchen der Döldchen lanzettlich, blumenblattartig, sternförmig strahlend, so lang oder länger als das Döldchen. Blumen weiss oder grünlich. — **Astrantia major** *Linn.* Seite 355,

Fig. 174. An feuchten schattigen Waldstellen und Gebirgsbächen. Juni bis September.

— — Primärnerven 3. Grundständige Blätter herzförmig-3-lappig. Lappen ganzrandig. Stengel einfach, blattlos, einblütig. Meist 3 eiförmige sitzende an die Blüte fast angedrückte kelchartige Hüllblätter. Kelchblätter blumenkronartig, azurblau. — **Anemone Hepatica** *Linn.* Seite 358, Fig. 178. (S. Seite 188.)

Fig. 206.

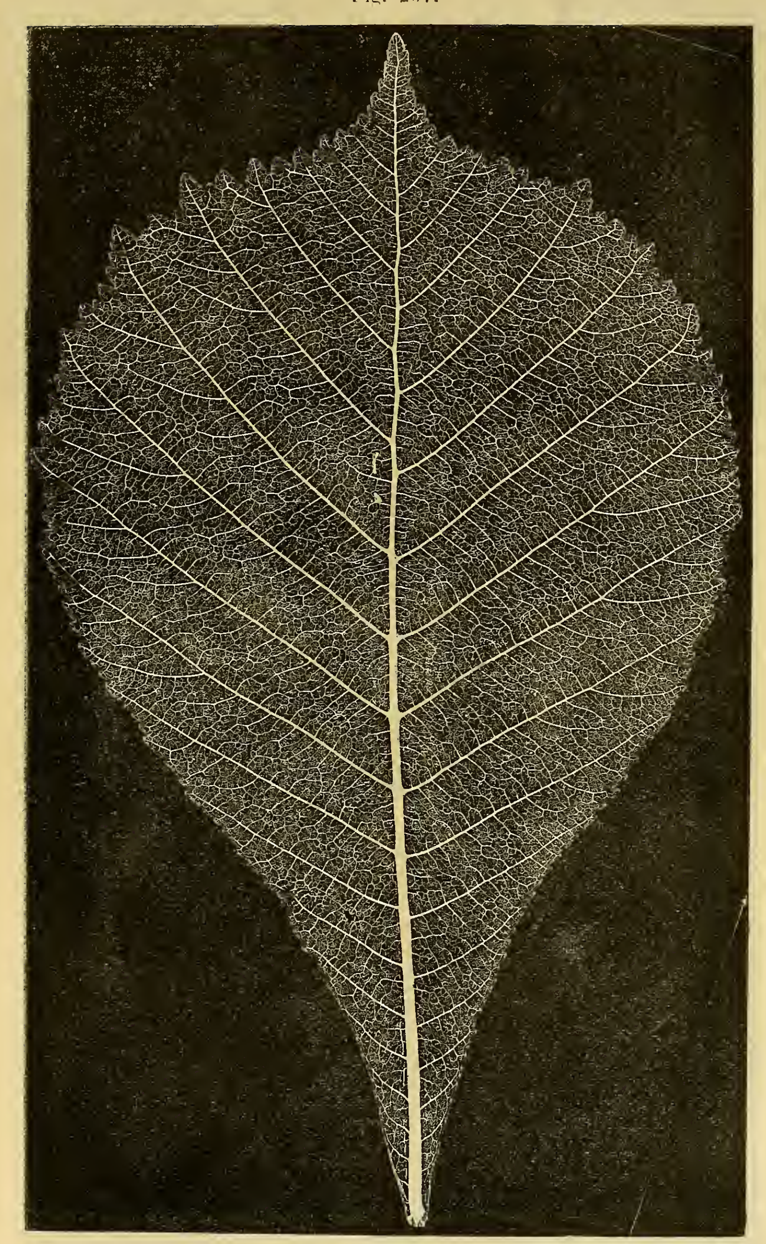


Aesculus Hippocastanum.

10. Die von den Primärnerven abgehenden Secundärnerven spärlich, die seitlichen fast keine hervortretenden Aussennerven bildend. Tertiärnerven und Blattnetz unvollkommen entwickelt. **11.**

— — Secundärnerven zahlreich; die seitlichen mehrere hervortretende Aussennerven entsendend oder in solche übergehend. Tertiärnerven und Blattnetz vollkommen entwickelt. **12.**

Fig. 207.



Aesculus Hippocastanum.

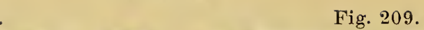


Fig. 208.



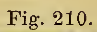
Ilex Aquifolium.

Fig. 209.



Ilex Aquifolium.

Fig. 210.



Acer Pseudoplatanus.

11. Ein stacheliger Strauch. Blütenstiele 1—3-blütig. Kelche glockig. Beeren gelblichgrün, oft purpurn überlaufen. — **Ribes Grossularia** *Linn.* Seite 362, Fig. 190; Seite 378, Fig. 232. In Gärten und am Rande der Weinberge häufig cultivirt und in deren Nähe verwildert. April. Mai.
— — Ein wehrloser Strauch. Blüten in Trauben, zweihäusig. Kelchsaum flach. Beeren scharlachroth. — **Ribes alpinum** *Linn.* Seite 362, Fig. 192. An Waldrändern und steinigen buschigen Abhängen der Voralpen. April, Mai.

12. Blätter gelappt. **13.**
— — ungelappt, an der Basis meist schief, herzförmig rundlich. **16.**

Fig. 211.



Acer platanoides.

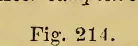
13. Blattnetz lockermaschig. Quinternärnerven unvollkommen ausgebildet oder gänzlich fehlend. **14.**
— — Blattnetz engmaschig. Quinternärnerven reichlich entwickelt. **15.**

14. Blätter am Grunde ziemlich seicht herzförmig, am Rande ungleich-doppelt-gesägt. Blüten in Trauben. Ein wehrloser Strauch. — **Ribes rubrum** *Linn.* Seite 364, Fig. 199; Seite 365, Fig. 202. (S. Seite 181.)
— — Blätter am Grunde tief-herzförmig, am Rande grobgesägt. Ein kletternder rankenbildender Strauch. — **Vitis vinifera** *Linn.* Seite 359, Fig. 183. (S. Seite 228.)

15. Die relative Distanz der vom Mediannerven abgehenden Secundärnerven beträgt $^1/_9$ — $^1/_8$ von der Länge desselben. Blätter oberseits dunkelgrün, glänzend, unterseits seegrün, mehr oder minder behaart oder auf den

Fig. 212.





Acer campestre.

Fig. 213.



Rhus Cotinus.

Fig. 214.



Ilex Aquifolium.

Fig. 215.



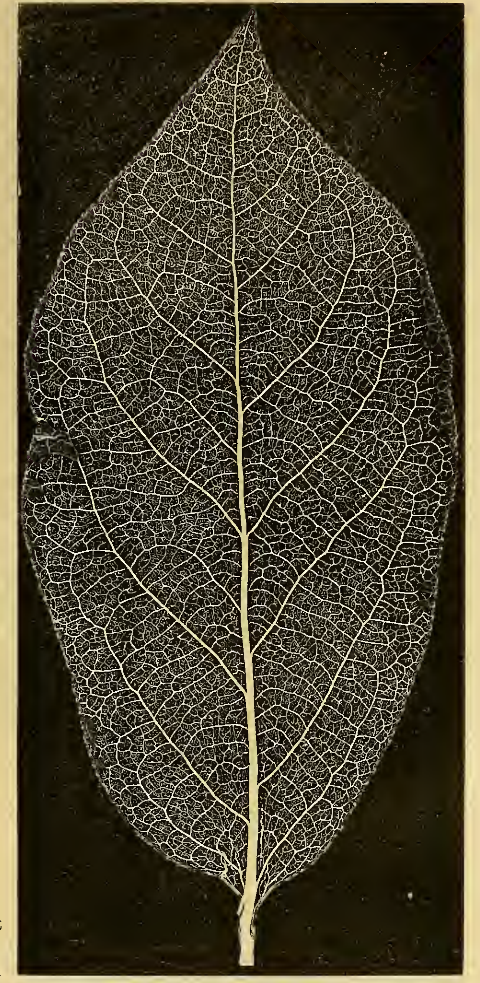
Evonymus europaeus.

Fig. 216.



Evonymus latifolius.

Fig. 217.



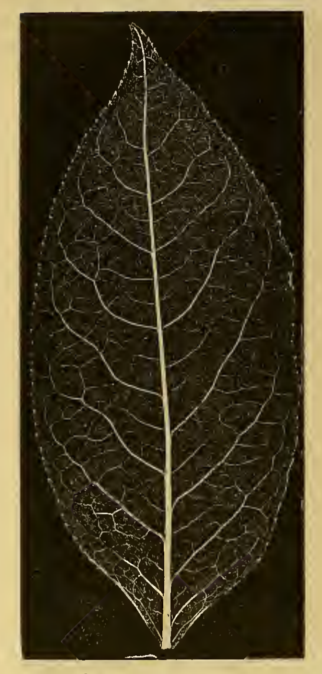
Evonymus latifolius.

Nerven zottig. Lappen ungleich grob gesägt. Bucht der Blattlappen sehr spitz. Blüten in Trauben. Ein 60 — 80′ hoher Baum. — **Acer Pseudoplatanus** *Linn.* Seite 370, Fig. 210. In Wäldern, besonders der Voralpen. Wird in Alleen und Gärten häufig gepflanzt. Blüht im April, Mai.

— — Relative Distanz der vom Mediannerven abgehenden Secundärnerven $^1/_7$ — $^1/_6$. Blätter beiderseits kahl, glänzend, gleichfarbig, unterseits nur etwas blasser. Lappen buchtig 3 — 5-zähnig, sowie die Zähne fein zugespitzt. Bucht der Lappen stumpf. Blüten in Doldentrauben. Baum von der Höhe der vorigen Art. — **Acer platanoides** *Linn.* Seite 371, Fig. 211. In Wäldern, Auen. Wird wie obige Art auch gepflanzt.

— — Relative Distanz der vom Mediannerv entspringenden Secundärnerven $^1/_5$ — $^1/_3$. Blätter gleichfarbig, rückwärts blasser. Lappen ganzrandig oder durch 1 — 2 grössere Zähne eckig bis lappig. Ein Strauch

Fig. 218.



Staphylea pinnata.

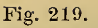
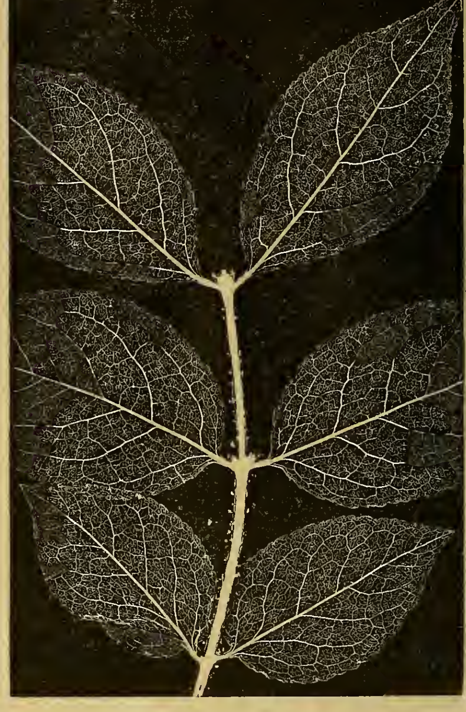


Fig. 219.



Evonymus verrucosus.

oder bis 60′ hoher Baum. — **Acer campestre** *Linn.* Seite 372, Fig. 212. In Bergwäldern, Auen, Weingärten.

16. Blätter auf der Unterseite gleichfarbig, nur blasser, in den Achseln der Secundärnerven weisslich-gebärtet. — **Tilia grandifolia** *Ehrh.* Seite 366, Fig. 203. (S. Seite 217.)

— — Blätter unterseits seegrün, in den Achseln der Secundärnerven rothgelb-gebärtet. — **Tilia parvifolia** *Ehrh.* Seite 367, Fig. 205. (S. Seite 218.)

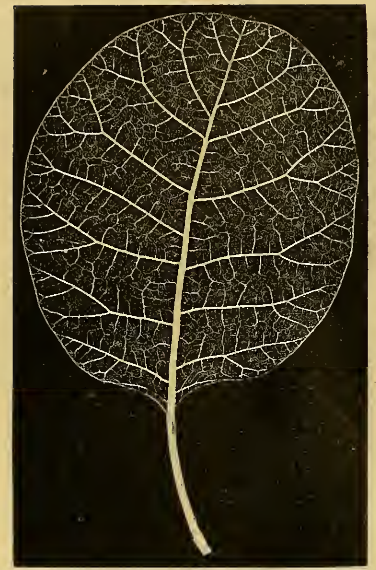
17. Wenigstens 5 vollkommen spitzläufige Primärnerven. **18.**

— — Zwei untere stärkere Secundärnerven laufen der Spitze des Blattes zu, ohne jedoch dieselbe zu erreichen. Blätter lineallanzettlich, ganzrandig, spitz. Blüten einzeln auf langen Blütenstielen. Kelchzipfel ansehnlich, blattartig. Blumen trübpurpurroth. — **Agrostemma Githago** *Linn.* Seite 366, Fig. 204. Sehr häufig unter dem Getreide. Juni bis in den Herbst.

18. Secundärnerven bogig gekrümmt. Die unteren Blätter länglich oder elliptisch in einen langen Blattstiel verlaufend, die oberen schmäler, öfter sichelförmig gekrümmt, sitzend. Dolden 6 — 9-strahlig. Blumen gelb. — **Bupleurum falcatum** *Linn.* Auf trockenen Wiesen, steinigen buschigen Hügeln, gemein. Juli bis September.

— — Secundärnerven fast gerade. Blätter herzförmig, stumpflich, die wurzelständigen lang gestielt, das stengelständige sitzend. Stengel einblütig. Blumenkrone 5-blätterig, weiss, mit 5 vorne in 9 — 13 drüsentragende

Fig. 220.



Rhus Cotinus.

Fig. 221.



Rhamnus alpina.

Fig. 222.



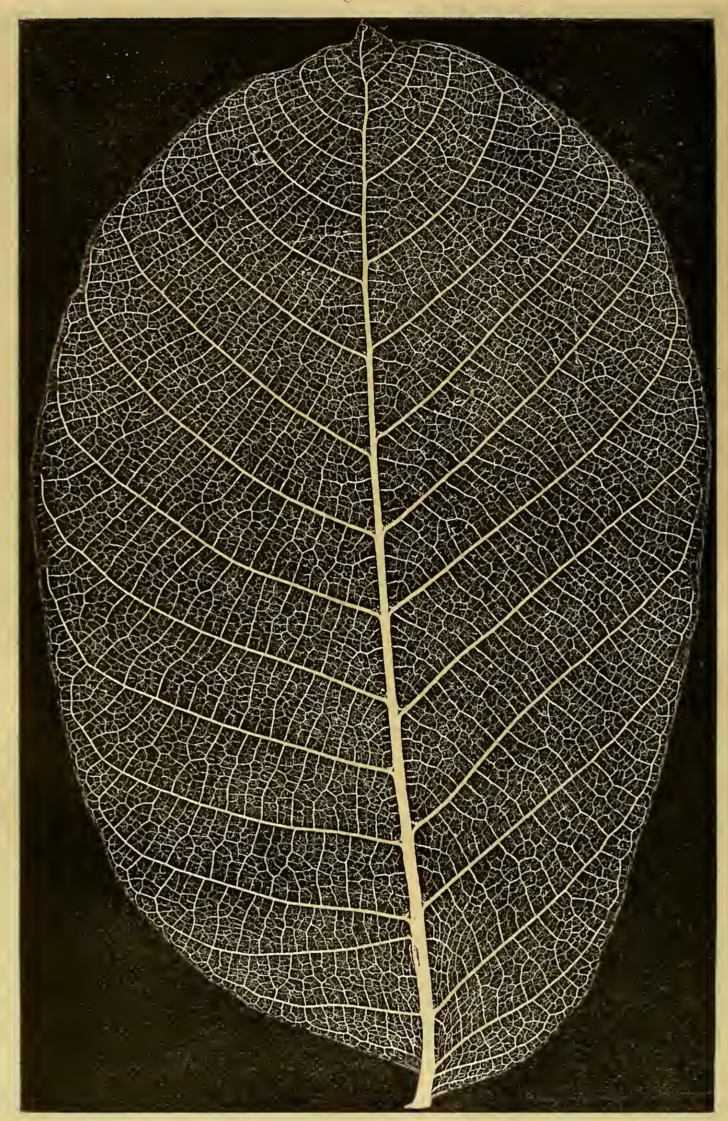
Evonymus europaeus.

Fig. 223.



Rhus Cotinus.

Fig. 224.

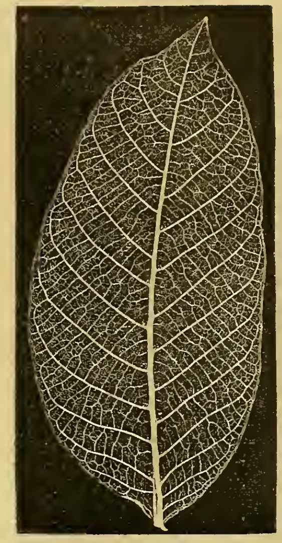


Juglans regia.

Fäden zerschlitzten Nebenkronblättern. Staubgefässe 5. — **Parnassia palustris** *Linn.* Seite 362, Fig. 193. Auf sumpfigen Wiesen besonders in Gebirgsgegenden. Juli bis October.

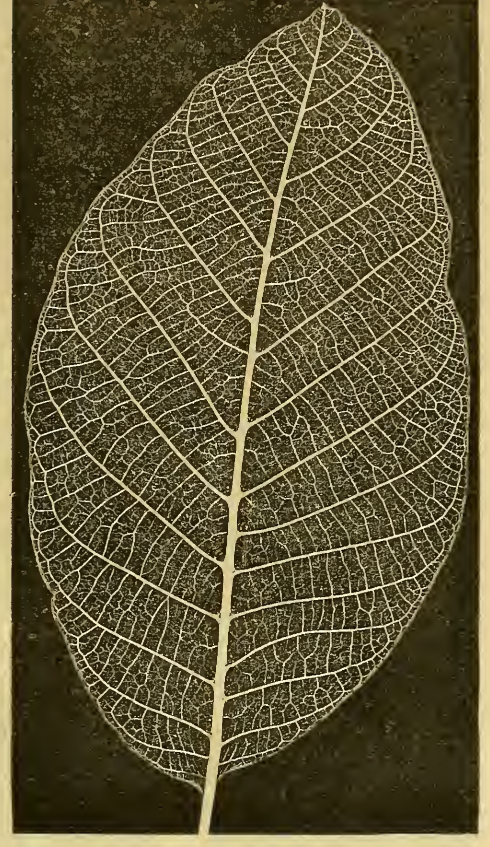
19. Die Secundärnerven sind bedeutend stärker als die tertiären und verlieren sich erst nachdem sie fast die ganze Breite der Blatthälfte durchzogen

Fig. 225.



Juglans regia.

Fig. 226.



Juglans regia.

haben, jedoch ohne hervortretende Schlingen zu bilden. (Eigentliche Bogenläufer.) **20.**

— — Die Secundärnerven sind meist nur unbedeutend stärker als die tertiären und verlieren sich nach kurzem oft schlängeligem Verlaufe im Blattnetze ohne hervortretende Schlingen zu bilden. (Netzläufer.) **24.**

— — Die Secundärnerven stehen untereinander durch Schlingen in Verbindung, welche stärker sind als die Tertiärnerven und daher deutlich hervortreten. (Schlingläufer.) **28.**

20. Mit sehr stark gekrümmten Secundärnerven, von denen die mittleren und oberen auffallend entfernt stehen und gegen die Spitze zu convergiren. **21.**

— — Mit sehr wenig gekrümmten ziemlich genäherten Secundärnerven, die gegen die Spitze zu nicht convergiren. **23.**

21. Blätter gegenständig kurz gestielt, ganzrandig. Secundärnerven jederseits 4—6. **22.**

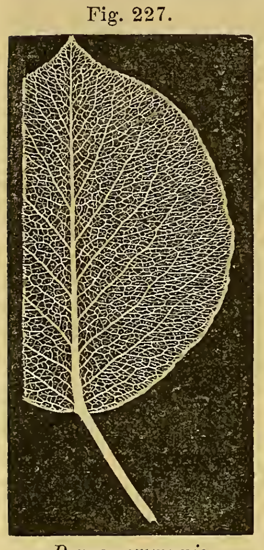
— — Blätter wechselständig, lang gestielt, am Rande kleingesägt. Secundärnerven jederseits nur 3 — 4. Strauch, seltener ein kleiner Baum. — **Rhamnus cathartica** *Linn.* S. 378, Fig. 231. Fig. 238. (S. Seite 230.)

22. Blüten in fast kugligen mit einer 4-blättrigen Hülle umgebenen Dolden vor den Blättern erscheinend. — **Cornus mas** *Linn.* Seite 355, Fig. 173; Seite 361, Fig. 185. (S. Seite 180.)

— — Blüten in hüllenlosen, flachen Trugdolden, bei vollkommen entwickelten Blättern hervorbrechend. — **Cornus sanguinea** *Linn.* Seite 351, Fig. 158; Seite 355, Fig. 172. In Auen, Hecken. Juni, Juli.

23. Blätter am Rande gesägt. — **Rhamnus alpina** *Linn.* Seite 375, Fig. 221; Seite 378, Fig. 230. Auf Voralpen. Mai, Juni.

Fig. 227.



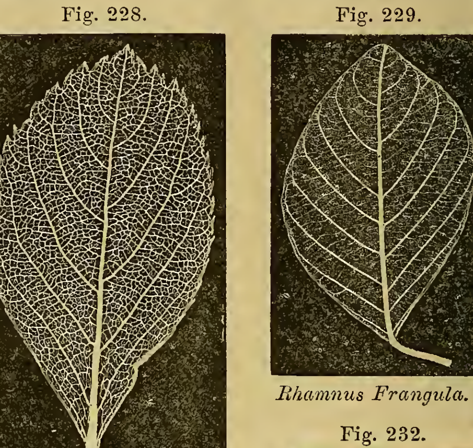
Pyrus communis.

Fig. 228.



Sorbus Chamaemespilus.

Fig. 229.



Rhamnus Frangula.

Fig. 232.



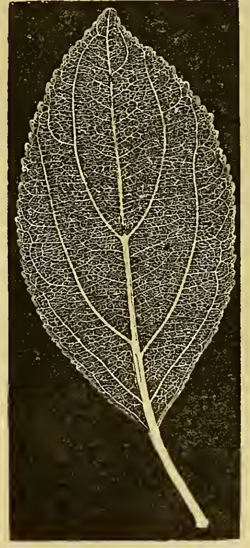
Ribes grossularia.

Fig. 230.



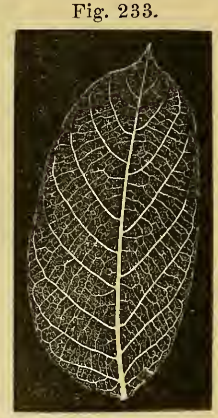
Rhamnus alpina.

Fig. 231.



Rhamnus cathartica.

Fig. 233.



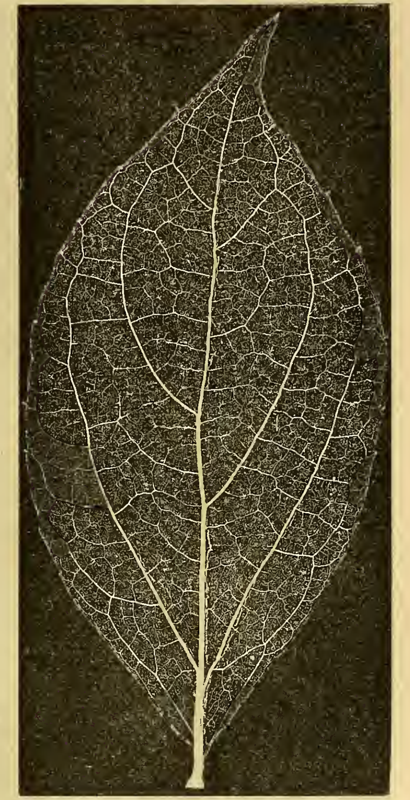
Juglans regia.

Fig. 234.



Sorbus Aria.

Fig. 235.



Philadelphus coronarius.

— — ganzrandig. — **Rhamnus Frangula** *Linn.* Seite 378, Fig. 229. (S. Seite 230.)

24. Blattnetz sehr spärlich entwickelt, nicht hervortretend. Blätter gegenständig, verkehrt-eiförmig, oval oder länglich, ganzrandig, von lederartiger Consistenz. — **Loranthus europaeus** *Jacq.* Seite 349, Fig. 151 und 152. (S. Seite 180.)

— — Blattnetz reichlich entwickelt, hervortretend. **25.**

25. Tertiärnerven unter rechtem oder wenig spitzem Winkel entspringend, sehr verästelt, netzläufig. Blattnetz lockermaschig. Blätter länglich-verkehrt-eiförmig, feinstachelig-gesägt, gebüschelt, unter jedem Blätterbüschel ein einfacher oder 3-theiliger Dorn. — **Berberis vulgaris** *Linn.* Seite 358, Fig. 180; Seite 362, Fig. 194 — 196. (S. Seite 193.)

— — Tertiärnerven unter auffallend spitzen Winkeln entspringend. Blattnetz engmaschig. **26.**

26. Die Ursprungswinkel der untersten Secundärnerven auffallend stumpfer als die der mittleren und oberen. **27.**

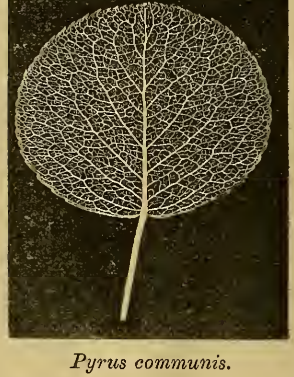
— — Die Ursprungswinkel der untersten Secundärnerven nicht stumpfer als die der übrigen. Blätter keilig-lanzettlich, gesägt, spitz, in den sehr kurzen Blattstiel verlaufend. Blumen dunkelrosenroth. Früchte rundlich zusammengedrückt, zottig; Steinschale ohne Löchelchen, schwach gefurcht. Kleiner Strauch. — **Amygdalus nana** *Linn.* Seite 394, Fig. 271 — 272; Seite 397, Fig. 289. Auf steinigen buschigen Hügeln, an

Fig. 236.

Lythrum Salicaria.

Fig. 237.





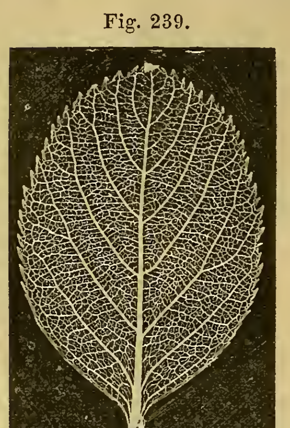
Pyrus communis.

Fig. 238.



Rhamnus cathartica.

Fig. 239.



Sorbus Chamaemespilus.

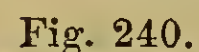
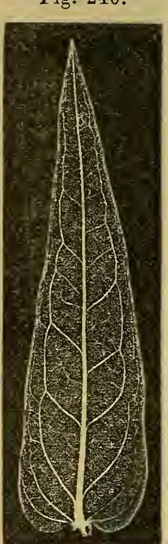


Fig. 240.



Lythrum Salicaria.

Ackerrändern. Selten. Wird auch als Zierstrauch in Gärten gezogen. April, Mai.

27. Secundärnerven ziemlich kurz, auffallend schlängelig, die mittleren unter Winkeln von 35—40° entspringend. Blätter rundlich, eiförmig oder elliptisch, kleingesägt oder fast ganzrandig, gestielt, oft zugespitzt, in der Jugend wollig filzig. Blüten in aufrechten Doldentrauben. Blumenblätter rundlich. Strauch oder ein bis 40′ hoher Baum. — **Pyrus communis** *Linn.* Seite 378, Fig. 227; Seite 380, Fig. 237. In Auen, Wäldern, an Bächen u. s. w. Die Stammpflanze aller veredelten Birnsorten.

— — Die mittleren Secundärnerven unter etwas stumpferen Winkeln abgehend. Blätter oval, deutlich gesägt, meist stumpf, in der Jugend unterseits weissfilzig. Blüten in kurzen gedrungenen Trauben. Blumenblätter schmal, keilig-länglich. Ein 3—6′ hoher Strauch. — **Aronia rotundifolia** *Pers.* Seite 386, Fig. 254; Seite 398, Fig. 282. An felsigen buschigen Stellen und in lichten Wäldern der Kalkgebirge. April, Mai.

28. Schlingenbogen dem Rande fast parallellaufend, ohne hervortretende Aussenschlingen. Blattnetz nicht oder nur spärlich entwickelt. **29.**
— — Schlingenbogen dem Rande nicht parallel, von hervortretenden Aussenschlingen umgeben. Blattnetz reichlich entwickelt. **30.**

Fig. 241.



Sorbus domestica.

29. Secundärnerven fein, die untersten unter spitzeren Winkeln entspringend als die übrigen. Tertiärnerven sehr spärlich oder fehlend. Blätter gegenständig, kurz gestielt, länglich, ganzrandig, mit linealen Nebenblättern versehen, die länger sind als der Blattstiel. Blüten in endständigen Trauben

Fig. 242.



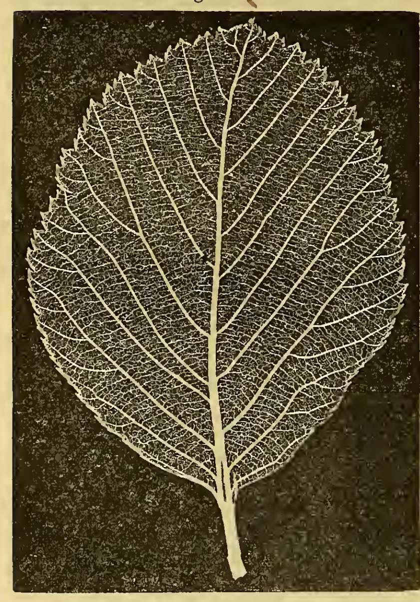
Crataegus apiifolia.

Fig. 243.



Crataegus apiifolia.

Fig. 244.



Sorbus Aria.

Fig. 245.



Sorbus Aria.

Blumenblätter 5, goldgelb, hinfällig. Staubgefässe zahlreich. Ein kleiner Halbstrauch mit an der Basis liegendem ästigem Stengel. — **Helianthemum vulgare** *Gärtn.* Seite 358, Fig. 179. Gemein auf Hügeln und steinigen Plätzen. Juni bis August.

Fig. 246.



Sorbus torminalis.

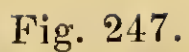


Fig. 247.



Sorbus domestica.

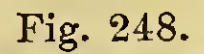


Fig. 248.



Vicia angustifolia.

— — Secundärnerven ziemlich stark hervortretend, die untersten unter stumpferen Winkeln entspringend als die übrigen. Tertiärnerven deutlich vorhanden, sowohl die axen- als seitenständigen unter spitzen Winkeln abgehend. Blätter länglich-lanzettlich, an der Basis herzförmig oder abgerundet, ganzrandig, gegenständig oder zu 3—4-quirlig, in Deckblätter übergehend. Blüten einzeln oder gebüschelt, endständige scheinquirlige Aehren bildend. Kelch röhrig-walzlich; Blumen purpurroth; Staubgefässe 12. Stengel krautartig. — **Lythrum Salicaria** *Linn.* Seite 380, Fig. 236 und 240. An Bächen, Flussufern, Wassergräben, in Auen, Sümpfen. Juli bis in den Herbst.

30. Schlingenbogen der Secundärnerven stark gekrümmt, dem Rande sehr genähert oder denselben fast tangirend, daher die schlingenbildenden Aeste oft scheinbar randläufig. **31.**

— — Schlingenbogen der Secundärnerven dem Rande nicht auffallend genähert, so dass zwischen demselben und dem Blattrande noch wenigstens eine Reihe von Aussenschlingen zu liegen kommt. Secundär- und Tertiärnerven unter 90° oder wenig spitzen Winkeln entspringend. Blätter verkehrt-eiförmig oder oval, stumpf, ganzrandig. Blüten in lockeren reichblütigen Sträussen. Blütenstiele zuletzt verlängert, nur wenige fruchtbar; die zahlreichen unfruchtbaren von wagerecht abstehenden dicht gestellten purpurrothen Haaren zottig. Ein niedriger Strauch. — **Rhus Cotinus** *Linn.* Seite 372, Fig. 213; Seite 375, Fig. 220 und 223. Auf Felsen und buschigen Hügeln. Wird auch in Gärten gepflanzt. Mai, Juni.

31. Je zwei aufeinanderfolgende mittlere Secundärnerven derselben Blatthälfte schneiden beiläufig den 3. Theil von der Länge des Primärnervs ab. Die

unteren Secundärnerven entspringen unter auffallend spitzeren Winkeln als die oberen. Tertiärnerven entfernt stehend, die der unteren Secundärnerven in stärkere Aussennerven übergehend. Blattnetz lockermaschig. Blätter elliptisch, zugespitzt, entfernt gesägt-gezähnelt. Blüten in Trauben, weiss, wohlriechend. — **Philadelphus coronarius** *Linn.* Seite 379, Fig. 235. Ein in Gärten häufig cultivirter Strauch; hin und wieder verwildert. Blüht im Mai und Juni.

Fig. 249.



Sorbus torminalis.

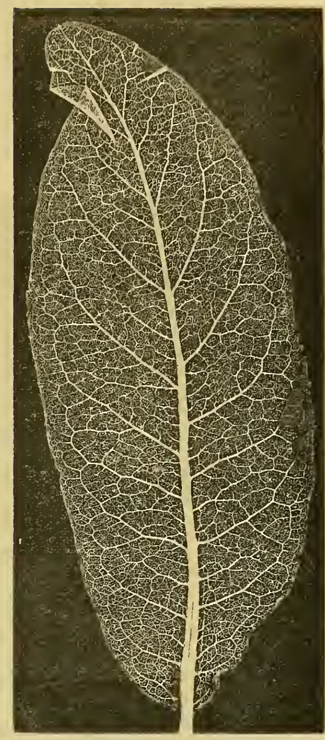
— — Je zwei aufeinanderfolgende mittlere Secundärnerven derselben Blatthälfte schneiden den 8.—9. Theil von der Länge des Primärnervs ab. Secundärsegmente verhältnissmässig kurz, fast gerade. Blätter länglich oder länglich verkehrt eiförmig, spitz oder zugespitzt, sehr kurz gestielt, ganzrandig oder entfernt gesägt, an der Spitze der Aestchen fast sternförmig gehäuft, oberseits flaumig, unterseits locker-filzig. Blüten einzeln, kurz gestielt, aufrecht, ansehnlich, weiss. Strauch oder kleiner bis zu 12′ hoher

Fig. 250.



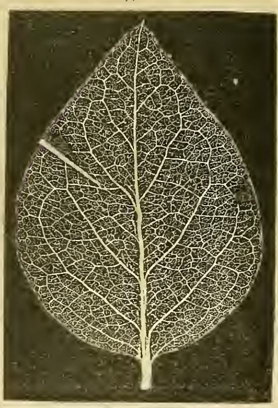
Pyrus Malus.

Fig. 251.



Mespilus germanica.

Fig. 252.



Cotoneaster vulgaris.

Baum. — **Mespilus germanica** *Linn.* Seite 385, Fig. 251; Seite 387, Fig. 256. In Obst- und Weingärten cultivirt und in deren Nähe oft verwildert. Mai.

— — Je zwei aufeinander folgende mittlere Secundärnerven schneiden mindestens den 4. Theil von der Länge des Primärnervs ab; die unteren meist nicht unter spitzeren Winkeln entspringend als die übrigen. Secundärsegmente mehr oder weniger auffallend gekrümmt. Blätter meist eiförmig-elliptisch oder rundlich. **32.**

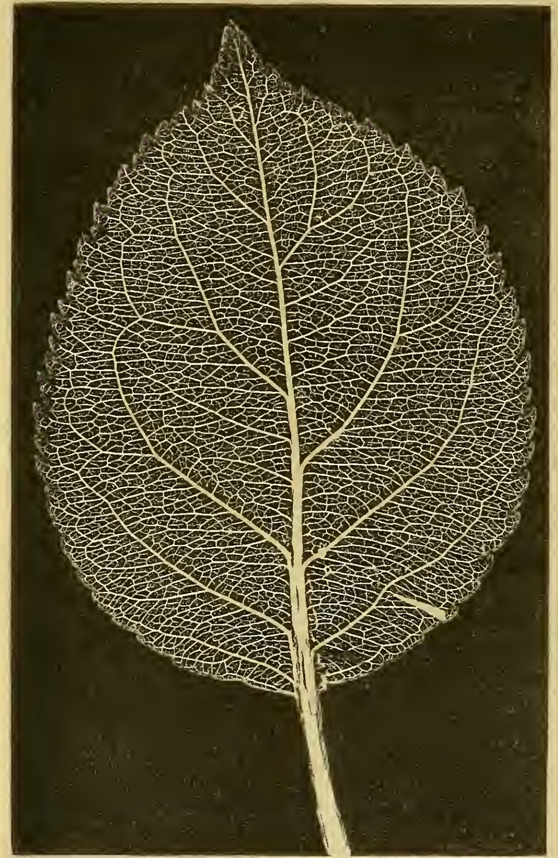
32. Blätter vollkommen ganzrandig. **33.**

— — Blattrand mit deutlichen Zähnen oder Sägezähnchen besetzt, zu welchen die Secundär-, Tertiär- oder Netzschlingen Aestchen entsenden. **35.**

33. Secundärnerven wiederholt ästig. Die Hauptäste ziemlich verlängert. Blätter rundlich-oval oder eiförmig, gestielt, an der Basis manchmal herzförmig. Die papierartigen Fächer der Apfelfrucht 8—14-samig. — **Cydonia vulgaris** *Pers.* Seite 388, Fig. 260 und 261. (S. Seite 256.)

— — Secundärnerven meist einfach ästig; die Aeste kurz. Blätter sehr kurz gestielt Blüten klein, weiss oder rosenfarben. Die knöchern-erhärteten Fächer der Apfelfrucht einsamig. Kleine nur 2—4′ hohe Sträucher. **34.**

Fig. 253.



Pyrus Malus.

Fig. 254.



Aronia rotundifolia.

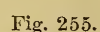
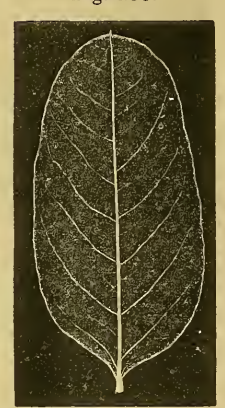


Fig. 255.



Robinia Pseudo-Acacia.

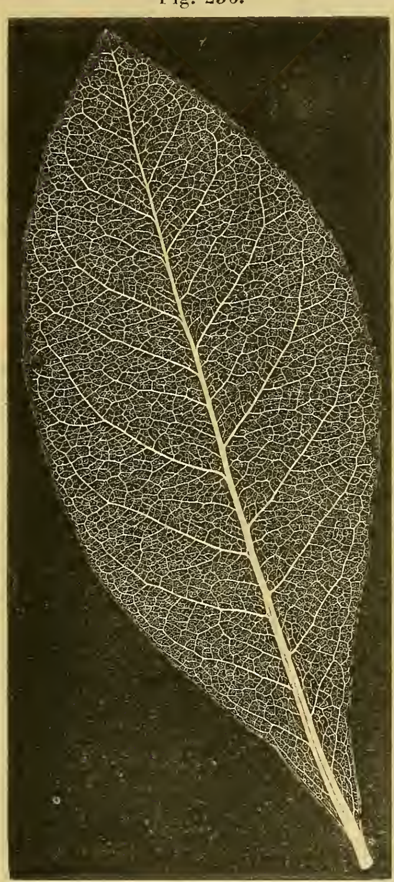
34. Die untersten Secundärnerven gewöhnlich unter merklich stumpferen Winkeln abgehend als die übrigen. Die mittleren Secundärsegmente noch deutlich gekrümmt. Blätter mehr rundlich, meist stumpf oder ausgerandet. Kelche filzig. Früchte flaumig. — **Cotoneaster tomentosa** *Lindl.* Seite 387, Fig. 257 und 258. Auf Felsen und waldigen Hügeln der Kalkgebirge. Mai, Juni.

— — Die untersten Secundärnerven kaum unter stumpferen Winkeln entspringend als die übrigen. Die mittleren Secundärsegmente nicht oder

nur wenig gekrümmt. Blätter mehr eiförmig, spitz oder stumpf. Kelche und Früchte kahl. — **Cotoneaster vulgaris** *Lindl.* Seite 385, Fig. 252; Seite 397, Fig. 280. Mit der vorigen Art, aber häufiger. April, Mai.

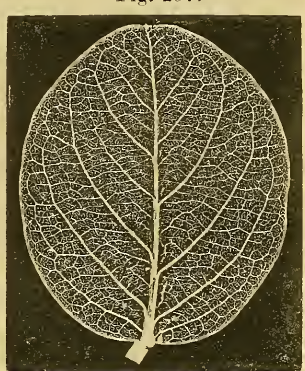
35. Die stärkeren der an den Blattrand abgehenden Nervenästchen endigen zwischen den Zähnen desselben. Blätter gestielt, eiförmig oder rundlich, manchmal herzförmig, stumpf-gesägt, zugespitzt. Blüten in gestielten

Fig. 256.



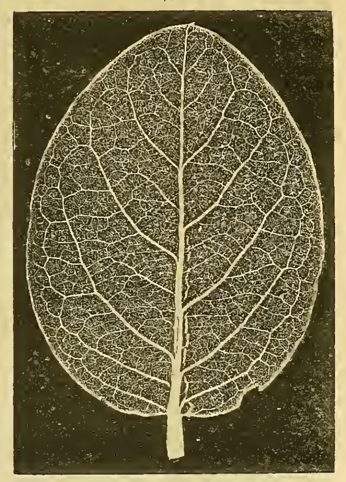
Mespilus germanica.

Fig. 257.



Cotoneaster tomentosa.

Fig. 258.

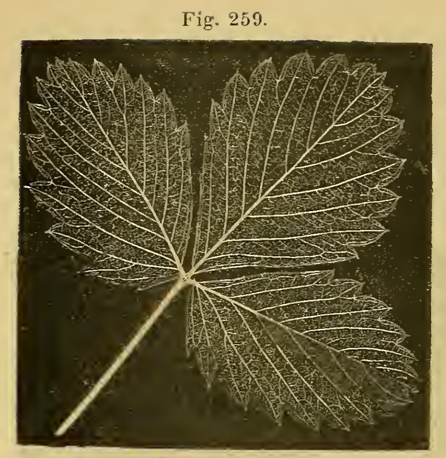


Cotoneaster tomentosa.

aufrechten Doldentrauben, weiss, wohlriechend. Ein Strauch oder ein bis 20′ hoher Baum. — **Prunus Mahaleb** *Linn.* Seite 391, Fig. 266. Am Rande der Weingärten, an Hecken, felsigen buschigen Stellen. April, Mai. — — Die stärkeren Nervenästchen gehen in die Zähne des Blattrandes. **36.**

36. Je zwei unmittelbar aufeinanderfolgende Secundärnerven derselben Blatthälfte schneiden kaum den 12. Theil von der Länge des Primärnervs ab.

Fig. 259.



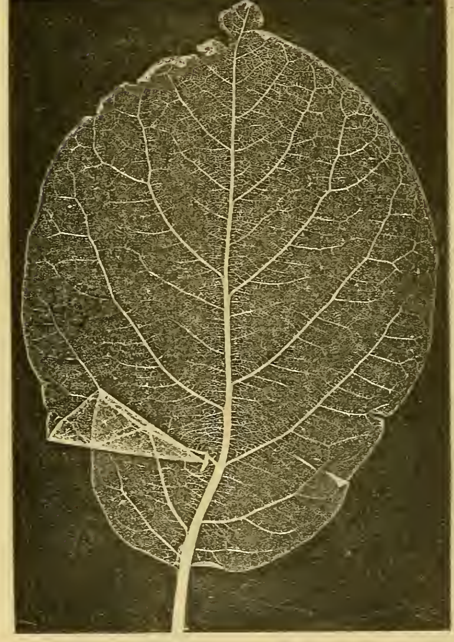
Fragaria vesca.

Fig. 260.



Cydonia vulgaris.

Fig. 261.



Cydonia vulgaris.

Fig. 262.



Prunus Cerasus.

Ursprungswinkel der Secundärnerven 75—80°. Secundärsegmente verhältnissmässig kurz. Blätter lanzettlich oder länglich lanzettlich, spitz oder zugespitzt, kurz gestielt. — **Amygdalus Persica** *Linn.* Seite 396, Fig. 275 und 276. (S. Seite 265.)

— — Relative Distanz der Secundärnerven grösser. Ursprungswinkel derselben spitzer. Blätter breiter **37.**

37. Tertiärnerven von beiden Seiten der Secundären unter nahezu 90° oder unter wenig spitzen Winkeln abgehend. **38.**

— — Tertiärnerven von der Aussenseite der Secundären unter auffallend spitzen, von der Innenseite derselben unter stumpfen Winkeln entspringend. **39.**

Fig. 263.



Rubus caesius.

38. Die relative Distanz der Secundärnerven beträgt $1/5$ — $1/4$ von der Länge des Primärnervs. Blattnetz wenig hervortretend. Blätter elliptisch, zugespitzt, klein gesägt. Blüten in gestielten blattwinkelständigen Trugdolden, meist 4-blätterig und 4-männig. Kapseln meistens 4-lappig, an den Kanten abgerundet. Samen vom Mantel nur halbbedeckt. Ein 3 — 6′ hoher Strauch mit von schwärzlichen Warzen dicht besetzten Aesten und Aestchen. — **Evonymus verrucosus** *Scop.* Seite 374, Fig. 219. An steinigen buschigen Plätzen, an Waldrändern. Mai, Juni.

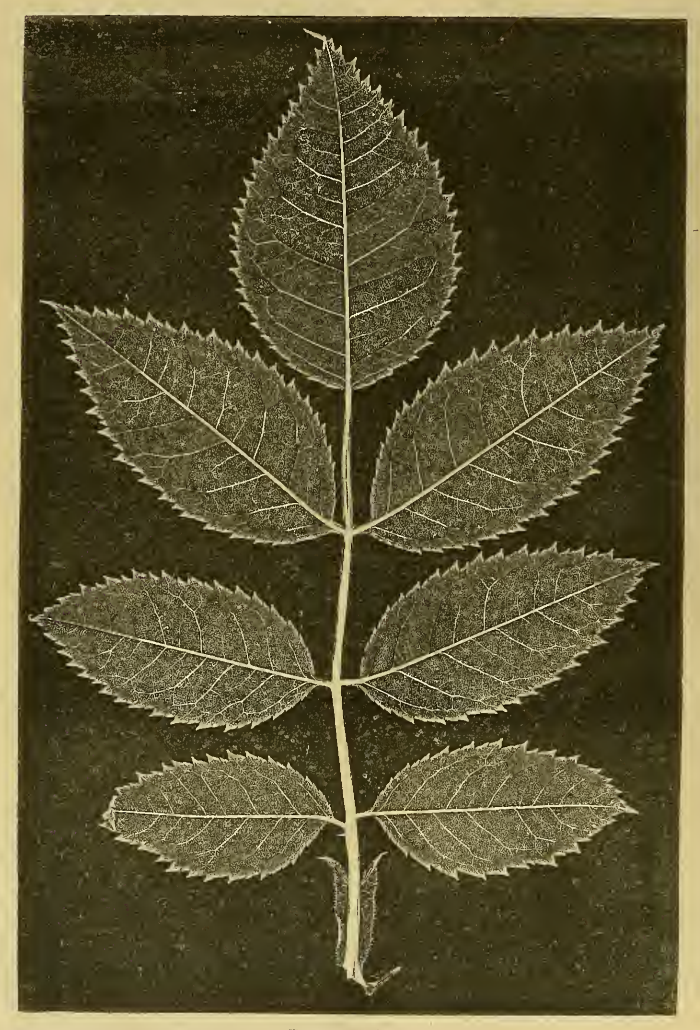
— — Die relative Distanz der Secundärnerven beträgt meist $1/6$ von der Länge des Primärnervs. Blattnetz scharf hervortretend. Blätter elliptisch oder länglich verkehrt-eiförmig. Blüten meist 5-blätterig und 5-männig. Kapseln meist 5-lappig, an den Kanten geflügelt. Samen vom Mantel ganz eingehüllt. Ein bis 10′ hoher Strauch mit glatten, zusammengedrückt-stielrundlichen Aesten. — **Evonymus latifolius** *Scop.* Seite 373, Fig. 216 und 217. In Bergwäldern, Schluchten, Holzschlägen. Mai, Juni.

39. Secundärnerven unter Winkeln von 35 — 45° entspringend. Mittlere Distanz derselben $1/4$ von der Länge des Primärnervs. Blätter länglich, elliptisch oder länglich-verkehrt-eiförmig. — **Prunus spinosa** *Linn.* Seite 395, Fig. 273; Seite 397, Fig. 283, Fig. 285. (S. Seite 267.)

— — Secundärnerven unter weniger spitzen Winkeln entspringend. Mittlere Distanz derselben höchstens $^1/_5$ von der Länge des Primärnervs. **40.**

40. Tertiärnerven stark entwickelt, die der unteren Secundärnerven in Aussennerven übergehend. Die mittlere Distanz der Secundärnerven beträgt $^1/_6$ — $^1/_5$ von der Länge des Primärnervs. **41.**

Fig. 264.



Rosa canina.

— — Hervortretende Aussennerven fehlend. Die mittlere Distanz der Secundärnerven beträgt nur $^1/_{10}$ — $^1/_7$ von der Länge des Primärnervs. **42.**

41. Tertiärnerven genähert, querläufig. Aussennerven kurz, wegen der sehr starken Tertiärnerven weniger deutlich hervortretend. Blätter eiförmig,

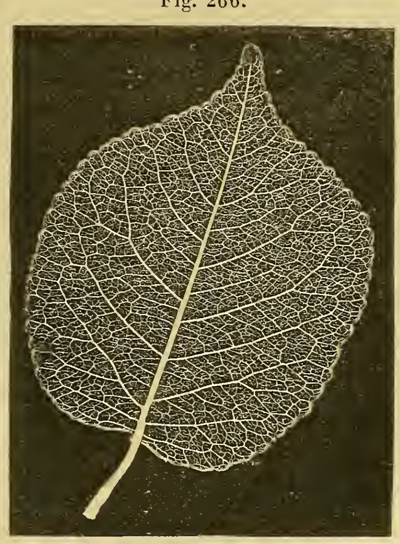
lang gestielt. Blüten in aufrechten Doldentrauben, ansehnlich, rosenroth, seltener weiss. Blumenblätter oval oder länglich. Ein bis 40′ hoher Baum. — **Pyrus Malus** *Linn.* Seite 385, Fig. 250; Seite 386, Fig. 253. In Auen, Vorhölzern und in Wäldern wild; in Gärten cultivirt. April, Mai.
— — Tertiärnerven nicht genähert und mehr hin- und hergebogen, daher nicht vollkommen querläufig. Aussennerven deutlich hervortretend. Blätter eiförmig oder rundlich-oval, öfter herzförmig, kahl. Blüten meist einzeln, fast sitzend, weiss. Ein 10—20′ hoher Baum. — **Prunus Armeniaca** *Linn.* Seite 392, Fig. 267. (S. Seite 268.)

Fig. 265.



Rubus caesius.

Fig. 266.



Prunus Mahaleb.

42. Relative Distanz der Secundärnerven $1/_{13}$ — $1/_{12}$ von der Länge des Primärnervs. Blätter etwas runzelig, besonders in der Jugend unterseits weichhaarig. Blattstiele unter der Blattbasis 2-drüsig. — **Prunus Avium** *Linn.* Seite 393, Fig. 268. (S. Seite 266.)
— — Relative Distanz der Secundärnerven $1/_9$ — $1/_8$ von der Länge des Primärnervs. Blätter lederartig, glänzend, kahl oder nur in der Jugend spärlich behaart. Blattstiele drüsenlos. — **Prunus Cerasus** *Linn.* Seite 388, Fig. 262; Seite 393, Fig. 270; Seite 398, Fig. 287. (Siehe Seite 268.)
— — Relative Distanz der Secundärnerven $1/_8$ — $1/_7$ von der Länge des Primärnervs. Blätter klein gesägt, kahl. Blüten in gestielten seitenständigen Trugdolden meist 4-blätterig und 4-männig. Kapseln meist 4-lappig an den Kanten abgerundet. Samen vom Mantel ganz eingehüllt. Ein bis 10′ hoher Strauch mit glatten Aesten, von denen die jüngeren 4-kantig, die älteren stielrundlich sind. — **Evonymus europaeus** *Linn.* Seite 372, Fig. 215; Seite 375, Fig. 222. In Vorhölzern, Auen, auf buschigen Bergabhängen. Mai, Juni.

43. Nervation einfach randläufig. **44.**
— — combinirt-randläufig. **47.**

Fig. 267.



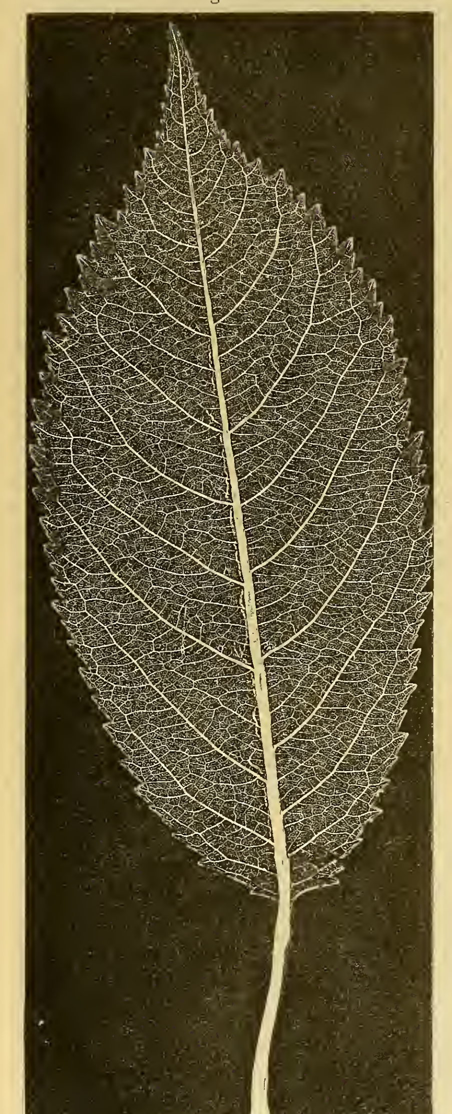
Prunus Armeniaca.

44. Die längeren in die Blattlappen laufenden Secundärnerven wechseln mit kürzeren ab, die zu den Buchten hinziehen. Blätter 3—5-lappig oder -spaltig, ungleich- oder eingeschnitten-gesägt. Blüten weiss in aufrechten Doldentrauben. Ein dorniger Strauch oder kleiner Baum. — **Crataegus Oxyacantha** *Linn.* (Vergl. die ähnlichen Blätter von *C. apiifolia* Michx. Seite 382, Fig. 242 und 243.) An Hecken, Wegen, Zäunen, in Auen und Wäldern gemein. Mai, Juni.

— — Solche Secundärnerven fehlen. **45.**

45. Tertiärnerven von der Aussenseite der Secundären unter spitzen, von der Innenseite unter stumpfen Winkeln entspringend, genähert, querläufig. Blätter einfach-, doppelt- oder eingeschnitten gesägt. **46.**

Fig. 268.



Prunus Avium.

Fig. 269.



Coronilla Emerus.

Fig. 270.



Prunus Cerasus.

— — Tertiärnerven an den mittleren und unteren Secundärnerven beiderseits unter spitzen Winkeln abgehend, ansehnlich, ziemlich entfernt stehend. Blätter lappig-fiederspaltig, unterseits sammt den Blatt- und Blütenstielen und Kelchen flaumig, gleichfarbig. Lappen gesägt, zugespitzt,

ungleich, die beiden unteren abstehend. Blüten weiss, in reichblütigen flachen Doldentrauben. Ein 30—60′ hoher Baum. — **Sorbus torminalis** *Crantz.* Seite 383, Fig. 246; Seite 384, Fig. 249. In Wäldern der Hügel- und Bergregion; in Weingärten nicht selten gepflanzt. Mai.

46. Die relative Distanz der Secundärnerven beträgt $1/6$ — $1/5$ von der Länge des Primärnervs. Aussennerven spärlich, wenig hervortretend und gewöhnlich nur an den mittleren Secundärnerven stärker entwickelt. Tertiärnerven schlängelig. Blätter sehr kurz gestielt, gewöhnlich, wenigstens die älteren beiderseits mehr oder weniger kahl. Blüten purpurroth, später bleicher, in gedrungenen fast kopfförmigen Doldentrauben. Ein 3—6′ hoher Strauch. — **Sorbus Chamaemespilus** *Crantz.* Seite 378, Fig. 228; Seite 380, Fig. 239. An felsigen buschigen Stellen der Kalkalpen. Juni, Juli.

— — Die relative Distanz der Secundärnerven beträgt beiläufig $1/9$ — $1/8$ von der Länge des Primärnervs. Aussennerven zahlreich, auch an den untersten Secundärnerven deutlich hervortretend. Tertiärnerven fast geradlinig. Blätter gestielt, unterseits auch im Alter weiss- oder graufilzig. Blüten weiss, in reichen convexen Doldentrauben. Strauch oder Baum. — **Sorbus Aria** *Crantz.* Seite 379, Fig. 234; Seite 382, Fig. 244 und 245. Auf steinigen buschigen Hügeln, in Schluchten, an Waldrändern. Mai, Juni.

Fig. 271.



Amygdalus nana.

47. Nebst randläufigen Secundärnerven kommen auch schlingläufige vor. Tertiärnerven von der Innenseite der secundären unter spitzen, von der Aussenseite unter verschiedenen spitzen und stumpfen Winkeln abgehend. Blattnetz lockermaschig, stark hervortretend. Blätter von steifer lederartiger Consistenz, kahl, glänzend, immergrün, dornig gezähnt oder bei alten Stämmen ganzrandig und nur an der Spitze dornig. — **Ilex Aquifolium** *Linn.* Seite 370, Fig. 208 und 209; Seite 372, Fig. 214. (S. Seite 230.) In Wäldern und an felsigen buschigen Stellen der Gebirgs- und Voralpengegenden. Mai, Juni.

— — Die randläufige Nervation ist mit der strahlläufigen combinirt. Die mittleren und unteren Secundärnerven sind einfach, gerade und endigen in den Spitzen der Seitenlappen. Die oberen d. s. die grundständigen Nerven des ansehnlicheren Endlappens sind strahlläufig angeordnet. Die Wurzel- und unteren Stengelblätter leierförmig. Oberste Stengelblätter verkehrt-eiförmig, randschweifig bis winkelig gezähnt oder fiederspaltig. Blumen gelb. Schoten stielrund- 4-kantig. Kraut. — **Barbarea vulgaris** *R. Brown.* Seite 365, Fig. 199. An Ufern, Bächen, Wassergräben, auf Wiesen und Aeckern. April bis Juni.

Fig. 272.



Amygdalus nana.

48. Blättchen oder Fiederabschnitte mit randläufiger Nervation. **49.**

— — mit bogenläufiger Nervation. **56.**

— — Fiederabschnitte mit strahlläufiger Nervation. Ein kleines Pflänzchen mit einem knolligen Wurzelstocke, 3—6″ hohen Stengel, und einer 1—8-blütigen bei der Fruchtreife überhängenden Traube. Deckblätter

Fig. 273.



Prunus spinosa.

Fig. 274.



Potentilla anserina.

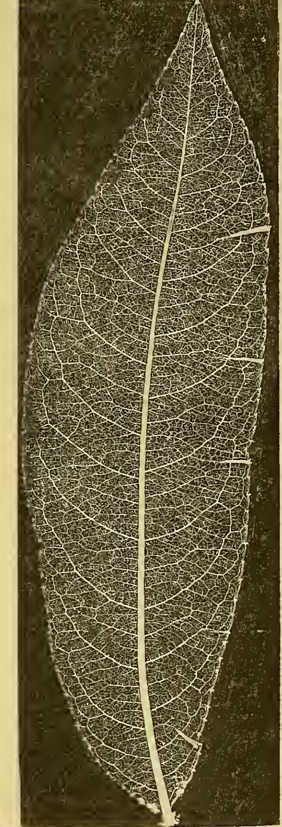
handförmig gespalten oder vorn eingeschnitten - gezähnt. Kelch 2-blättrig, abfällig, Blumenkrone 4-blättrig, gespornt, blasspurpurn. Kapsel schotenförmig. — **Corydalis pumila** *Reichb.* Seite 362, Fig. 189. An buschigen oder waldigen Stellen, auf Kalkboden. März, April.

49. Blätter 2—3-fach fiederschnittig, Nerven spärlich entwickelt. **50.**
— — einfach gefiedert oder fiederschnittig. **51.**

50. Blätter bläulich bereift; Abschnitte 3-theilig, Zipfel 2—3-spaltig. — **Fumaria officinalis** *Linn.* Seite 356, Fig. 176. (S. Seite 198.)
— — hell oder dunkelgrün, glänzend; Abschnitte im Umrisse eilanzettlich oder länglichlanzettlich, einfach- oder doppelt-fiederspaltig, Zipfel lanzettlich. Blüten in seiten- und endständigen, öfters zu 3-en oder quirlig gestellten Dolden, weiss. Früchte länglich-lanzettlich, kahl, glänzend, am schnabelförmig zusammengezogenen Scheitel 5-riefig. — **Anthriscus sylvestris** *Hoffm.* Seite 354, Fig. 171. 2. Auf Wiesen, an Bächen, an Waldrändern, in Schluchten. Juni, Juli.

51. Blätter 3-schnittig. **52.**
— — Blätter zwei- bis vielpaarig fiederschnittig. **53.**
— — Blätter 3-zählig gefiedert. **54.**
— — Blätter fingerig-7-zählig, lang gestielt; Blättchen keilig-verkehrteiförmig, zugespitzt, ungleich gesägt. — **Aesculus Hippocastanum** *Linn.* Seite 368, Fig. 206; S. 369, Fig. 207. (S. Seite 227.)

Fig. 275



Amygdalus Persica.

Fig. 276.

Amygdalus Persica.

Fig. 277.



Hedysarum obscur.

Fig. 278.



Rob. Pseudo-Acacia.

— — Blätter mehrpaarig gefiedert. **55.**

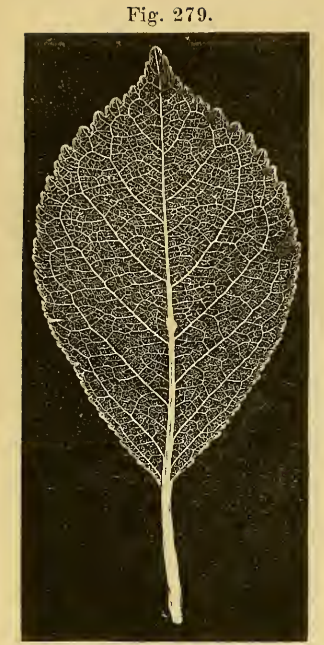
52. Die mittlere Distanz der Secundärnerven eines Theilblättchens beträgt $^1/_3$ — $^1/_2$ von der Länge des Primärnervs. — **Adoxa Moschatellina** *Linn.* Seite 356, Fig. 175. In Auen, Vorhölzern, besonders in Gebirgsgegenden. April.

— — Die mittlere Distanz der Secundärnerven beträgt $^1/_5$. Aussennerven hervortretend. Blütenäste blaugrau bereift. Blüten in aufrechten Trauben, Doldentrauben oder Rispen. Blumenblätter gross, oval oder verkehrt-eirund. Früchte schwarz, blaubereift, glanzlos. — **Rubus caesius** *Linn.* Seite 389, Fig. 263; Seite 391, Fig. 265. In Auen, Wäldern, auf Aeckern, an Hecken u. s. w. Juni bis September.

— — Die mittlere Distanz der Secundärnerven beträgt $^1/_9$ — $^1/_8$. Aussennerven sehr schwach oder meist fehlend. — **Fragaria vesca** *Linn.* Seite 388, Fig. 259. (S. Seite 260.)

53. Randläufige Nerven ästig. Abschnitte lanzettlich oder länglich-eiförmig, spitz, ungleich-eingeschnitten-gesägt oder gelappt. Blüten in end- und seitenständigen Dolden, klein, weiss. Hülle und Hüllchen vielblätterig.

Fig. 279.



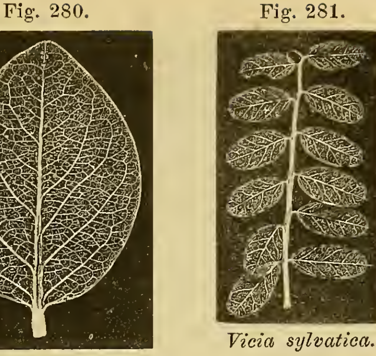
Prunus Cerasus.

Fig. 280.



Cotoneaster vulgaris.

Fig. 281.



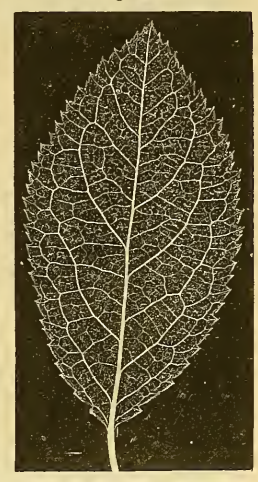
Vicia sylvatica.

Fig. 282.



Aronia rotundifolia.

Fig. 283.

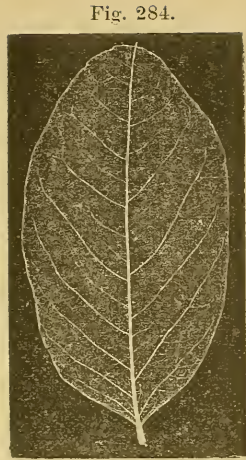


Prunus spinosa.

Kelch 5-zähnig. Frucht eiförmig, an den Seiten zusammengezogen, fast 2-knotig. — **Berula angustifolia** *M. et K.* Seite 353, Fig. 170 und S. 354, Fig. 171. In Sümpfen, Wassergräben, an Bächen. Juli, August. — — Randläufige Nerven einfach, genähert. Abschnitte kämmig-eingeschnitten-gesägt; die Stengel ausläuferartig, kriechend. Blumen goldgelb, fast 1″ im Durchmesser. — **Potentilla Anserina** *Linn.* Seite 395, Fig. 274. Auf feuchten Triften, Weiden, an Ufern, in Gräben, sehr gemein. Mai bis September.

54. Die relative Distanz der Secundärnerven beträgt kaum den $^1/_{20}$ Theil von der Länge des Primärnervs. Blätter oberseits kahl, unterseits behaart; die obersten zu 1 — 2 meist dicht unter den kugligen oder eiförmigen deckblattlosen Blütenköpfchen sitzend. Blättchen lanzettlich oder lineallanzettlich, spitz. Blüten sitzend. Krone der Schmetterlingsblüte aufrecht, dunkelpurpurroth, nach dem Verblühen zusammenschrumpfend. — **Trifolium alpestre** *Linn.* — Seite 399, Fig. 293. Auf Wiesen, offenen Waldplätzen, in Vorhölzern besonders der Gebirgsgegenden. Juni, Juli.
— — Die relative Distanz der Secundärnerven beträgt beiläufig den $^1/_{14}$ Theil von der Länge des Primärnervs. Blätter kahl oder schwach flaumig. Blättchen verkehrt-eiförmig, klein gezähnelt. Stengel kriechend. Köpfchen kuglig, einzeln auf langen Stielen. Blüten deckblätterig gestielt,

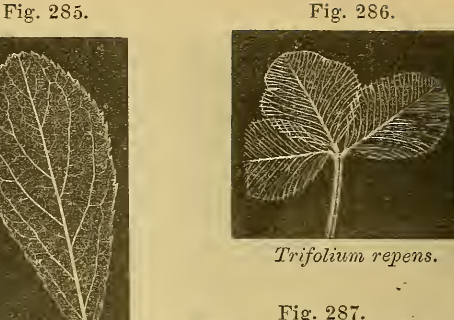
Fig. 284.



Robinia Pseudo-Acacia.

Fig. 285.

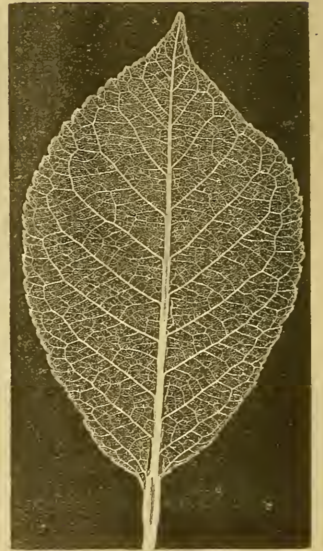
Fig. 286.



Prunus spinosa.

Trifolium repens.

Fig. 287.



Prunus Cerasus.

nach dem Verblühen herabgeschlagen. Krone schmutzig weiss oder röthlich, nach dem Verblühen rauschend, nicht zusammenschrumpfend — **Trifolium repens** *Linn.* Seite 398, Fig. 286.

55. Secundärnerven der Fiederblättchen einfach, fast geradlinig, genähert. Blättchen elliptisch bis lineal-länglich, ganzrandig. Stengel einfach, krautartig aufsteigend oder liegend. Blüten dunkelrosenroth in Trauben. — **Onobrychis sativa** *Lam.* Seite 399, Fig. 289. (S. Seite 278.)

— — Secundärnerven oft ästig, mehr oder weniger schlängelig. Blättchen länglich, gesägt, unterseits in der Jugend wollig filzig. Ein ansehnlicher bis 50′ hoher Baum. Blattknospen kahl, klebrig. Blüten weiss, Früchte birnförmig gelb, später braun mit weissen Punkten. — **Sorbus domestica** *Linn.* Seite 381, Fig. 241; Seite 383, Fig. 247. Stammt aus dem südlichen Europa. Wird bei uns in Obst- und Weingärten cultivirt, in deren Nähe der Baum manchmal verwildert vorkommt. Blüht im April und Mai.

56. Blätter rankenlos. **57.**

— — Blätter mit Ranken versehen. **61.**

57. Secundärnerven unter Winkeln von 20 — 25°, Tertiärnerven von beiden Seiten der secundären unter spitzen Winkeln entspringend. — **Galega officinalis** *Linn.* Seite 399, Fig. 288 und 291. (S. Seite 277).

— — Ursprungswinkel der Secundärnerven stumpfer. **58.**

58. Secundärnerven stark. Tertiärnerven zahlreich, unter nahezu 90° entspringend, verbindend. — **Juglans regia** *Linn.* Seite 376, Fig. 224 — 226; Fig. 233. (S. Seite 237.)

— — Secundärnerven fein. Tertiärnerven zahlreich, sehr fein, an der Aussenseite der secundären meist unter spitzen Winkeln entspringend, netzläufig. **59.**

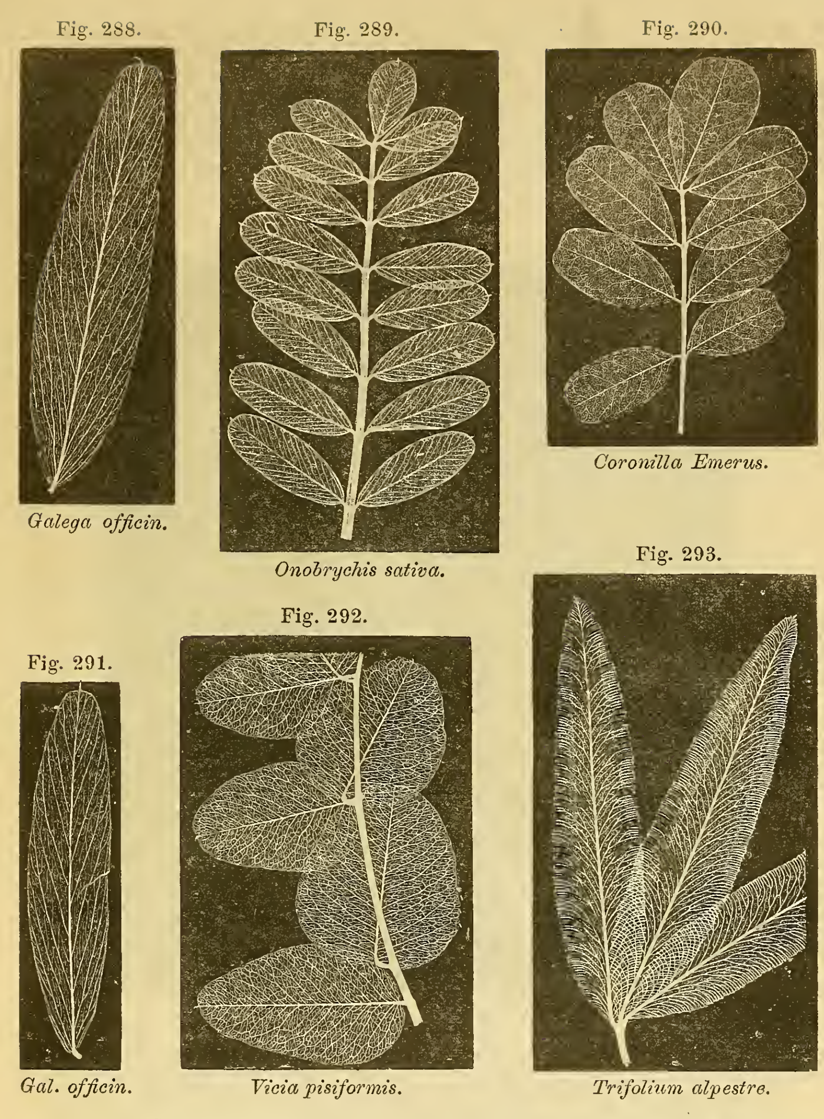


Fig. 288. *Galega officin.*

Fig. 289. *Onobrychis sativa.*

Fig. 290. *Coronilla Emerus.*

Fig. 291. *Gal. officin.*

Fig. 292. *Vicia pisiformis.*

Fig. 293. *Trifolium alpestre.*

— — Secundärnerven fein, genähert. Tertiärnerven spärlich, oder auch fehlend. Blüten ansehnlich, purpurroth in Trauben. — **Hedysarum obscurum** *Linn.* Seite 396, Fig. 277. Auf Triften der Kalkalpen. Juli, August.

59. Mittlere Distanz der Secundärnerven $^1/_4$ — $^1/_3$. — **Coronilla Emerus** *Linn.* Seite 393, Fig. 269; Seite 399, Fig. 290. (S. Seite 278.)

— — Mittlere Distanz der Secundärnerven $^1/_8$ — $^1/_6$. **60.**

60. Secundärnerven unter Winkeln von 45 — 55° entspringend. — **Robinia Pseudo-Acacia** *Linn.* S. 386, Fig. 255; S. 396, Fig. 278. (S. Seite 277.)

— — Secundärnerven unter 65 — 75° entspringend, mit deutlichen Schlingenästen. Blumen gewöhnlich weiss. **Rosa canina** *Linn.* Seite 390, Fig. 264. An Wegen, Zäunen, Waldrändern. Juni.

61. Blüten einzeln oder paarweise in den Blattwinkeln, beinahe sitzend, purpurroth. Blättchen lineal. — **Vicia angustifolia** *Roth.* Seite 383, Fig. 248. Auf Wiesen und Brachen; in Auen. Mai bis Juli.

— — Blüten in blattwinkelständigen langgestielten Trauben. Blättchen breiter. **62.**

Fig. 294.



Robinia Pseudo-Acacia.

62. Mittlere Distanz der Secundärnerven $1/_4$. Blättchen 6 — 9-paarig. Blüten weiss mit lilafarbigem Anfluge und violetten Adern. **Vicia sylvatica** *Linn.* Seite 397, Fig. 281. In Wäldern, Schluchten, auf buschigen Berg-abhängen, besonders der Voralpengegenden. Juni, Juli.

— — Mittlere Distanz der Secundärnerven $1/_{12}$ — $1/_{10}$. Blättchen 4 — 5-paarig. Blüten gelblichweiss. — **Vicia pisiformis** *Linn.* Seite 399, Fig. 292. An steinigen buschigen Stellen, an Waldrändern, in Holzschlägen. Juni, Juli.

Erklärung der Pflanzennamen.

Ábies *(Coniferae)*, von ἀει (immer) und βιεῖν (leben); wegen des immergrünen Aussehens der Tannenbäume.

Absinthium *(Artemisia A., Compositae)*, von ἀ (ohne) und ψινϑος (Vergnügen); wegen des unangenehmen sehr bitteren Geschmacks.

Acácia *Mimoseae)*, von ακακια (Stachel, Dorn); wegen der zahlreichen Dornen, mit welchen Stamm und Aeste bei den meisten Arten bewehrt sind.

Acánthus *(Acanthaceae)*, von ακανϑα (Stachel). Viele Arten haben stachelige Blätter.

Ácer *(Acerineae)*, von acer (scharf, stark, in Bezug auf Holz: fest); wegen des festen zähen Holzes.

Acetosélla *(Oxalis A., Oxalideae)*, von acetum (Essig), wegen des sauren Geschmacks der Pflanze.

Achilléa *(Compositae)*, nach Achilles, einem Schüler Chiron's, der die Anwendung der gemeinen Schafgarbe in der Medicin zuerst gelehrt haben soll.

Aconitum *(Ranunculaceae)*, von ἀ (ohne) und κονις (Staub); d. h. eine Pflanze, welche auf nackten Felsen (εν ακοναις) wächst.

Ácorus *(Aroideae)*, von ἀκορος (ungeschmückt); wegen der Einfachheit der unansehnlich blühenden Pflanze.

Adiántum *(Filices)*, von ἀ (nicht) und διαινειν (benetzen), da die Pflanze die Nässe nicht leicht annimmt.

Áesculus *(Hippocastaneae)*, von aescare (essen). Bezieht sich auf die essbaren Samen.

Aethúsa *(Umbelliferae)*, von αιϑειν (brennen), wegen der Schärfe des giftigen Krautes.

Agrostemma *(Caryophyllaceae)*, von ἀγρος (Acker) und στεμμα (Binde, Kranz), also Schmuck der Aecker.

Agrostis *(Gramineae)*, von ἀγρος (Acker, Feld). Bezieht sich auf das häufige Vorkommen der Pflanze.

Alisma *(Alismaceae)*, von ἁλις (Salzigkeit). Bezieht sich auf den Salzgehalt des Bodens.

Alkánna *(Asperifoliaceae)*, vom arabischen alhenneh, einem rothen Färbemittel.

Alkekéngi *(Physalis A., Solanaceae)*; Name einer Pflanze in Arabien.

Állium *(Liliaceae)*, von ἀλεις sammeln. Bezieht sich auf den gedrängten Blütenstand der Arten.

Alnus *(Betulaceae)*, aus dem celtischen al (bei) und lan (Ufer). Bezieht sich auf den feuchten Standort an Ufern, welchen die meisten Arten dieser Gattung lieben.

Aloë *(Liliaceae)*, von ἀλοη, dem Namen der Gattung bei den Griechen. Im Arabischen heisst die Aloë: alloeh.

Alopecúrus *(Gramineae)*, von αλωπηξ (Fuchs) und οὐρα (Schwanz). Bezieht sich auf den zusammengezogenen walzlichen Blütenstand.

Alpinia *(Zingiberaceae)*, nach Prosper Alpini, Professor der Botanik in Padua; lebte im 16. Jahrhundert.

Althäea *(Malvaceae)*, von ἀλϑαινειν (helfen, heilen); in Bezug auf die arzneiliche Wirkung.

Amaryllis *(Amaryllideae)*. Nach der schönen Nymphe Amaryllis benannt, um die Pracht der Blütenbildung dieser Pflanzen auszudrücken.

Amygdálus *(Amygdaleae)*, von *αμυγμα* (Riss, Grübchen). Bezieht sich auf die grubige Oberfläche der Steinkernschale. Wird auch abgeleitet von dem syrischen ah-mügdala (schöner Baum).

Anacárdium *(Anacardiaceae)*, von *ἀνα* (annähernd, ähnlich) und *καρδια* (Herz). Bezieht sich auf die Gestalt der Frucht.

Anacýclus *(Compositae)*, das veränderte Ananthocyclus, von *ἄνευ* (ohne) *ανθος* (Blüte) und *κυκλος* (Kreis). Bezieht sich auf die zungenförmigen Strahlenblüten, welche bei dieser Gattung gewöhnlich unfruchtbar sind.

Anchúsa *(Asperifoliaceae)*, von *ἄγχουσα* (Schminke), in Bezug auf die Anwendung der Wurzel als Färbemittel. Andere leiten den Namen ab von *αγχειν* (zusammenschnüren) wegen dem etwas verengten Schlunde der Blumenkrone.

Anemóne *(Ranunculaceae)*, von *ἄνεμος* (Wind). Die Blütezeit der meisten Arten fällt in die Zeit des Windwehens (im ersten Frühlinge) und die Blüten öffnen sich häufig im Winde, da die Arten einen dem Winde ausgesetzten Standort lieben.

Angélica *(Umbelliferae)*, von *αγγελος* (Engel), in Bezug auf die vorzüglichen Arzneikräfte, welche man der Wurzel zuschreibt.

Anisum *(Pimpinella A., Umbelliferae)*, vom arabischen anysum (Anis).

Anthémis *(Compositae)*, von *ἀνθος* (Blüte) und *ἡμισυς* (halb). Bezieht sich auf die Halbblümchen (zungenförmigen Blüten) des Strahles.

Anthoxánthum *(Gramineae)*, von *ἀνθος* (Blüte) und *ξανθος* (bräunlichgelb), wegen der Farbe des ganzen Blütenstandes.

Anthriscus *(Umbelliferae)*, von *ἀνθος* (Blüte) und *ρυχος* (Hecke, Zaun). Bezieht sich auf den Standort, welchen die Pflanzen dieser Gattung lieben.

Apócynum *(Apocynaceae)*, von *ἀπο* (von, weg) und *κυων* (Hund); der Milchsaft vieler dieser Pflanzen ist für Hunde ein tödliches Gift.

Aquifólium *(Ilex A., Ilicineae)*, von dem celtischen aqui oder dem lateinischen acui (Dat. von acus Spitze) und folium (Blatt). Bezieht sich auf die stacheligen Blätter der Pflanze.

Arália *(Araliaceae)*, der canadische Name einer Pflanze.

Arbútus *(Ericaceae)*. Aus dem celtischen ar (rauh, herbe) und butus (Busch). Bezieht sich auf den herben Geschmack der Blätter und Früchte.

Archangélica *(Umbelliferae)*, von *ἀρχε* (Ober-, Erz-,) und Angelica; wodurch ausgedrückt wird, dass die Heilkräfte dieser Pflanzen jene der Angelica (A. sylvestris) beträchtlich übersteigen.

Arctostaphylos *(Ericaceae)*, von *αρκτος* (Bär) und *σταφυλος* (Behälter). Die Beeren dieser Pflanzengattung sollen von den Bären gern gefressen werden.

Aristolóchia *(Aristolochiae)*, von *αριστος* (sehr gut) und *λοχια* (die Lochien). Man schrieb der Pflanze eine vorzügliche, die Austreibung der Nachgeburt und die Lochien befördernde Wirkung zu.

Arnica *(Compositae)*, von *ἀρνος* (Lamm) und *εικειν* (dienlich sein). Die krautartigen Theile sollen von Schafen gerne gefressen werden.

Arónia *(Pomaceae)*, von *ἀρια*, womit Theophrast den Mehlbeerbaum bezeichnet.

Artemisia *(Compositae)*; ist nach Artemis (Diana), der Patronin der Jungfrauen, benannt, um dadurch anzudeuten, dass man sich der Pflanze zur Beförderung der Menstruation bediente.

Árum *(Aroideae)*, von *ἀρος* (Nutzen). Der Wurzelstock einiger Arten dient als Nahrungsmittel, so der von Arum Colocasia bei den Aegyptern etc.

Ásarum *(Aristolochieae)*, nach Plinius zusammengesetzt aus *ἀ* (nicht) und *σαροειν* (zieren). Die Blüten durften bei den Alten nicht zu Kränzen genommen werden.

Asclépias *(Asclepiadeae)*, nach *'Ακληπιος* (Aesculap), dem Gotte der Heilkunde. Andere beziehen den Namen auf Asclepiades, einem berühmten Arzte aus Prusa in Bithynien, welcher um d. J. 100 v. Chr. in Rom lebte.

Aspáragus *(Liliaceae)*, von *ἀ* (nicht) und *σπαρειν* (säen). Bezieht sich auf den

Umstand, dass der Spargel, welcher durch Stocksprossen sich vermehrt, nicht gesäet zu werden braucht.

Aspidium *(Filices)*, von ἀσπίδιον, Dimin. von ἀσπις (Schild). So benannt wegen des schildförmigen Schleierchens auf dem Fruchthäufchen.

Asplénium *(Filices)*, von ἀ (ohne) und σπλην (Milz). Man schrieb dem Kraute dieser Gewächse eine besondere Wirkung auf die Milz zu, die Schmerzen in derselben zu lindern und sie gleichsam unfühlbar zu machen.

Astrágalus *(Papilionaceae)*, von αστραγαλος (Halswirbel, Würfel); in Bezug auf die knotigen und eckigen Stengel und Rhizome mancher Arten.

Astrántia *(Umbelliferae)*, von αστηρ (Stern) und αντι (ähnlich). Bezieht sich auf die fast sternförmig ausgebreitete Hü''

Atrópa *(Solanaceae)*, nach Atropos, eine der 3 Parzen. Dieser Name ist zus. von ἀ (nicht) und τρεπειν (wenden), weil, nach der Vorstellung der Alten in ihrer Hand das unwendbare Geschick der Menschen liegt. Bezieht sich auf die tödlich giftige Wirkung der Pflanze.

Avéna *(Gramineae)* wird vom celtischen aten (essen) abgeleitet. Im Norden dient der Hafer dem Menschen als ein Hauptnahrungsmittel. Eine andere Ableitung ist von avere (nach etwas begierig sein), weil er vom Vieh gern gefressen wird.

Balsamodéndron *(Burseraceae)* von βαλσαμον (Balsam) und δενδρον (Baum). Die Arten zeichnen sich durch ihren Balsamgehalt aus.

Barbárea *(Cruciferae)*. Nach dem weiblichen Namen Barbara.

Bárdana *(Radix Bardanae, Compositae)*, vom italienischen barda (Pferdedecke). Bezieht sich auf die ausserordentliche Grösse der Blätter.

Bénzoin *(Laurineae)*, vom arabischen ben (Parfüm), in Bezug auf den angenehmen Geruch der krautartigen Theile.

Bérberis *(Berberideae)*, stammt vom arabischen berberys (die Frucht dieses Strauches).

Bérula *(Umbelliferae)*. Scheint das entstellte Ferula zu sein.

Bétula *(Betulaceae)*, vom celtischen betu (Birke).

Bistórta *(Polygonum B., Polygoneae)*, von bis (doppelt) und tortus (gedreht). Bezieht sich auf die Form der Wurzel.

Bolétus *(Fungi)*, von βωλος (Erdkloss). Bezieht sich auf die Farbe und Gestalt des Hutes der meisten Arten, der einem Kloss Erde von der Ferne nicht unähnlich sieht.

Bonus Henricus *(Chenopodium B. H., Chenopodeae)*; guter Heinrich, im Gegensatze zum bösen Heinrich (Mercurialis perennis), einem ungeniessbaren Kraute. Jenes wurde nämlich im Frühjahre zur Aushülfe als Nahrung benutzt, bis bessere Gemüse kamen. Es ist nicht unwahrscheinlich dass sich der Name auf den französischen König Heinrich IV. bezieht, welcher unter anderen auch viel für die Botanik gethan hat, indem er auf seine Kosten junge Botaniker reisen und einige botanische Gärten anlegen liess.

Borágo *(Asperifoliaceae)*, das veränderte Corago, zus. aus cor (Herz) und agere (führen, bringen), d. h. herzstärkendes Kraut. Eine andere Ableitung ist von βορα (Futter, Speise), also ein geniessbares Kraut.

Boswéllia *(Burseraceae)*. Nach Dr. Joh. Boswell zu Edinburg benannt. (Lebte im vorigen Jahrhundert.)

Brachypódium *(Gramineae)*, von βραχυς (kurz) und ποδιον (Füsschen). Die Aehrchen sind kurz gestielt.

Brássica *(Cruciferae)*, vom celtischen bresic (Kohl).

Brayéra *(Rosaceae)*. Nach Dr. Brayer in Constantinopel, der zuerst auf die Pflanze als ein gutes Mittel gegen den Bandwurm aufmerksam machte.

Bromélia *(Bromeliaceae)*; benannt nach Olaus Bromel, Arzt und Botaniker zu Gothenburg. Lebte im 17. Jahrhundert.

Brómus *(Gramineae)*, von βρομος (Hafer). Bezieht sich auf die Tracht des Grases.

Bryónia *(Cucurbitaceae)*, von βρυειν (wachsen, sprossen), in Bezug auf das üppige wuchernde Wachsen der Pflanze.

Büttnéria *(Büttneriaceae)*. Nach D. S. Aug. Büttner, Professor der Botanik in Göttingen; lebte im 18. Jahrhundert.

Buphthálmum *(Compositae)*, von βους (Ochs) und οφθαλμος (Auge). Bezieht sich auf den ansehnlichen Strahl des Blütenköpfchens.

Bupléurum *(Umbelliferae)*, von βους (Ochs) und πλευρον (Seite, Rippe), in Bezug auf das zähe Gewebe der Blätter bei mehreren Arten.

Burséra *(Burseraceae)*. Nach Joachim Burser, einem deutschen Botaniker des 17. Jahrhunderts.

Bútomus *(Butomeae)*, von βους (Ochs) und τεμνειν schneiden. Die Blätter werden vom Vieh gerne gefressen.

Caesalpínia *(Leguminosae)*. Nach Andreas Cesalpini (Caesalpinus), Professor der Medicin und Oberaufseher des botanischen Gartens zu Pisa, Leibarzt von Clemens VIII. Lebte im 17. Jahrhundert; classificirte zuerst die Pflanze nach Blüte und Samen.

Cálamus *(Palmae)*, von καλαμος, arabisch: Kalem (Rohr).

Caléndula *(Compositae)*, von Calendae (der erste Tag eines jeden Monats bei den Römern). Bezieht sich auf die lange Blütezeit der Pflanze und auf das regelmässige Oeffnen und Schliessen der Blüten bei derselben.

Cállitris *(Coniferae)*, von καλλος (Schönheit) und τρις (dreimal).

Campánula *(Campanulaceae)*, Diminutiv von campana (Glocke). Bezieht sich auf die Form der Blumenkrone.

Cánna *(Cannaceae)*, vom celtischen cana oder vom griechischen καννα (Rohr, Schilf). Bezieht sich auf den röhrichen Schaft oder Stengel mehrerer Arten.

Cánnabis *(Urticaceae)*, vom griechischen καννaβις, dem Namen der Hanfpflanze. Im arabischen heisst der Hanf Kaneb.

Cápsicum *(Solanaceae)*, von καπτειν (beissen), wegen des scharfen Geschmacks der Frucht.

Cárex *(Cyperaceae)*, von carere (fehlen, Mangel haben). In den oberen Aehren fehlen nämlich die Samen, weil sie meist männlich sind, welche Ursache die Alten nicht kannten.

Carpínus *(Cupuliferae)*, vom celtischen car (Holz) und pin (Kopf), d. h. Holz zu Jochen für die Ochsen.

Cárum *(Umbelliferae)*, von καρα (Kopf), in Bezug auf die mehr kugelige Gestalt der Dolde.

Caryophýllus *(Myrtaceae)*, von καρυον (Nuss, Kern) und φυλλον (Blatt). Bezieht sich auf das Aussehen der Blütenknospen (Gewürznelken).

Cascarilla *(Cortex Cascarillae, Euphorbiaceae)*, spanisches Dimin. von cascara (Rinde).

Cássia *(Leguminosae)*. κασσια bei Diosc. (und Cassia bei Plinius.)

Castánea *(Cupuliferae)*, benannt nach *Κασταvα*, einer Stadt am Peneus im alten Thessalien, wo der gemeine Kastanienbaum häufig wild wächst.

Celástrus *(Celastrineae)*, von κηλας (Spätherbst). Die Früchte werden sehr spät reif.

Centauréa *(Compositae)*, von κενταυρειον dem griechischen Namen der Pflanze.

Centáurium *(Erythraea C., Gentianeae)*, von centum (hundert) und aurum (Gold), d. h. 100 Goldstücke werth, wodurch die grossen Heilkräfte der Pflanze angedeutet werden sollen; daher der deutsche Name Tausendguldenkraut.

Cephaëlis *(Rubiaceae)*, von κεφαλη (Kopf) und εἰλεῖν (zusammendrängen), d. h. eine Pflanze mit in ein Köpfchen zusammengedrängten Blüten.

Cephalanthéra *(Orchideae)*, von κεφαλη (Kopf) und ανθηρα (Staubkölbchen). Bezieht sich auf das endständige und gestielte Staubkölbchen.

Cérasus *(Prunus C., Amygdaleae)*, von Cerasunt (oder Cerasonte), einer Landschaft in Kleinasien am schwarzen Meere, von wo Lucullus diesen Baum im J. 64 v. Chr. nach Italien brachte.

Ceratónia *(Leguminosae)*, von κερας (Horn), wegen der Form der Hülsenfrucht.

Cetrária *(Lichenes)*, von cetra (Lederschild), in Bezug auf die flächenförmige Ausbreitung und lederartige Consistenz dieser Flechte.

Chamáerops *(Palmae)*, von χαμαι (niedrig, klein) und ρωψ (Strauchwerk). Die Pflanzen dieser Gattung zählen zu den kleinsten Palmen.

Chamomilla *(Compositae)*, von χαμαι (klein) und μηλον (Apfel). Bezieht sich auf die kleinen runden Blütenköpfchen.

Chára *(Algae)*, von χαρα (Freude), in Bezug auf das rasche (freudige)

Gedeihen und Vermehren dieser Wasserpflanzen.

Chelidónium *(Papaveraceae)*, von χελίδων (Schwalbe). Plinius gibt zur Erklärung dieses Pflanzennamens an, dass die Pflanze bei Ankunft der Schwalben blühe und bei ihrem Wegzuge welke.

Chenopódium *(Chenopodeae)*, von χην (Gans) und πους (Fuss), in Bezug auf die Form der Blätter.

Chiocócca *(Rubiaceae)*, von χιων (Schnee) und κοκκος (Beere.) Die Früchte (Pflaumen) dieser Pflanze haben eine glänzend weisse Farbe.

Chrysosplénium *(Saxifragaceae)*, von χρυσους (goldfarbig) und σπλην (Milz). Man schrieb diesen gelbblühenden Pflanzen besondere Wirkungen auf die Milz zu.

Cichórium *(Compositae)*, von κιειν (gehen) und χωριον (Acker), weil die Pflanze meist an Ackerrändern wächst.

Cicúta *(Umbelliferae)*, von κυειν (hohl sein). Bezieht sich auf den hohlen Stengel.

Cinchona *(Rubiaceae)*. Benannt nach der Gemahlin des Vicekönigs von Peru, Gräfin Del Cinchon (1638), welche durch den Gebrauch der Chinarinde vom Wechselfieber befreit wurde und nach ihrer Rückkehr nach Spanien zum Bekanntmachen dieses Arzneimittels wesentlich beitrug.

Cinnamómum *(Laurineae)*, von κινεῖν (aufrollen) und αμωμον (ein Gewürz), wegen der rinnenartigen Form des Zimmts.

Cirsium *(Compositae)*, von κιρσος (Krampfader). Die Alten gebrauchten diese Gewächse als Mittel gegen venöse Anschwellungen.

Citrúllus *(Cucurbitaceae)*, Diminutiv von Citrus, d. h. eine Pflanze, deren Früchte das Ansehen und die Farbe kleiner Citronen haben.

Citrus *(Aurantiaceae)*, von κιτρεα oder κιτριον, dem griechischen Namen des Citronenbaumes.

Cláviceps *(Fungi)*, von clava (Keule) und κεφαλη (Kopf), in Bezug auf die Form dieses Pilzes.

Clématis *(Ranunculaceae)*, von κλῆματις, dem griechischen Namen einer Art (C. cirrhosa). Dieser Name ist wieder abzuleiten von κλῆμα (Ranke).

Clúsia *(Clusiaceae)*. Benannt nach Charles de l'Ecluse (Clusius), einem berühmten Botaniker des 16. Jahrhunderts.

Cnicus *(Compositae)*, von κνιζειν (jucken, verletzen), in Bezug auf die stachelige Beschaffenheit der Pflanze.

Cócculus *(Menispermaceae)*, Diminutiv von coccus, κοκκος (Beere). Bezieht sich auf die beerenartige Pflaumenfrucht.

Cochleária *(Cruciferae)*, von cochlear, κοχλιαριον (Löffel). In Bezug auf die Gestalt der Wurzelblätter.

Cóffea *(Rubiaceae)*. Nach Ritter stammt das Wort Kaffee von Caffa, einer afrikanischen Landschaft, wo der Kaffeebaum häufig wild wächst.

Cólchicum *(Melanthaceae)*, nach Colchis, einer Landschaft in Kleinasien am schwarzen Meere, wo nach Dioscorides die Pflanze häufig vorkommt.

Condaminea *(Cinchona C., Rubiaceae)*. Benannt nach Ch. M. de la Condamine, einem französischen Gelehrten des 18. Jahrhunderts, welcher Reisen in Südamerika machte.

Conium *(Umbelliferae)*; κωνειον, der griechische Name der Pflanze, ist abzuleiten von κωναεσθαι (sich wie ein Kreisel drehen, schwindelig werden). Bezieht sich auf die giftige Wirkung des Gewächses.

Convallária *(Smilaceae)*, von convallis (Thal) und λειριον (Lilie.)

Convólvulus *(Convolvulaceae)*, von convolvere (winden, drehen), wegen des windenden Stengels.

Copaifera *(Leguminosae)*, von copaiba (Name des Copaiva-Balsams in Südamerika) und ferere (tragen).

Coriándrum *(Umbelliferae)*, von κορις (Wanze) und ἀννον oder ἄννησον (Anis). Bezieht sich auf die anisartige Frucht, welche nach Wanzen riecht.

Córnus *(Corneae)*, von cornu (Horn). Bezieht sich auf die grosse Härte und Zähigkeit des Holzes, daher auch der deutsche Name Hartriegel.

Coronilla *(Papilionaceae)*, Dimin. von corona (Krone, Kranz), in Bezug auf die schönen kronenartig gestellten Blumen.

Corýdalis *(Fumarieae)*, von κορυς (Helm, Haube). Bezieht sich auf die gespornte Blumenkrone; κορυδαλος heisst auch die Haubenlerche.

Córylus *(Cupuliferae)*, von κορυς (Helm, Haube). Bezieht sich auf die haubenförmige Becherhülle der Frucht.

Cótinus *(Rhus C., Anacardiaceae)*, der lateinische Name des Strauches nach Plinius (XVI. 30).

Cotoneáster *(Pomaceae)*, von cotoneum oder cydoneum (Quittenbaum) und aster (Stern, Bild, Abbild). Bezeichnet die Aehnlichkeit mit dem Quittenbaume, doch hier im verächtlichen Sinne, also einen unechten, niedrigen Quittenbaum.

Crataégus *(Pomaceae)*, von κρατος (Stärke, Kraft) und άγειν (führen), wegen der bedeutenden Härte des Holzes; vielleicht auch wegen der gleichsam als Waffen dienenden Dornen.

Crócus *(Irideae)*, von κροκος, dem griechischen Namen der Pflanze, wird abgeleitet von κροκη (Faden). Bezieht sich auf die fadenförmigen Theile des käuflichen Saffrans (Narben und Griffel).

Croton *(Euphorbiaceae)*, von κροτων (Holzbock), wegen der Aehnlichkeit des Samens mit diesem Insecte. — Κροτων der Alten ist Ricinus communis.

Cubéba *(Piper C., Piperaceae)*, vom arabischen kabeheh. Im Indischen heissen die Kubeben cubab.

Cúcumis *(Cucurbitaceae)*, von cucuma (ein ausgehöhltes Gefäss) und dieses von celtischen cucc (hohl, bauchig), in Bezug auf die Form der Frucht.

Cucúrbita *(Cucurbitaceae)*, von cucumis und orbis (Kreis, Rundung). Bezieht sich auf die runde Form der Frucht.

Cúrcuma *(Zingiberaceae)*, vom indischen kurkum.

Cúscuta *(Cuscuteae)*. Καδητας Theophr. verstümmelt von καττυειν (anheften), in Bezug auf das schlingende schmarotzende Wachsthum der Pflanze.

Cýanus *(Centaurea C., Compositae)*, von κυανος (blau), bezieht sich auf die Farbe der Blüthe.

Cyclámen *(Primulaceae)*, κυκλαμινος oder κυκλαμις der Alten, von κυκλος (Scheibe, Kreis), in Bezug auf den scheibenförmigen Wurzelstock.

Cydónia *(Pomaceae)*, von Κυδων (jetzt Canea), einer Stadt auf der Insel Creta, wo der Baum häufig wächst.

Cynánchum *(Aclepiadeae)*, von κυων (Hund) und άγχειν (würzen). Soll auf Hunde tödlich wirken.

Cynápium *(Aethusa C., Umbelliferae)*, von κυων (Hund) und άπιον (Petersilie).

Cýnodon *(Gramineae)*, von κυων (Hund) und όδους (Zahn). Bezieht sich auf die spitz wie Zähne hervorstehenden Bälge.

Cynoglóssum *(Asperifoliaceae)*, von κυων (Hund) und γλωσση (Zunge); in Bezug auf die Form und Weichheit der Blätter.

Cypérus *(Cyperaceae)*, von κυπειρος oder κυπειρον, dem griechischen Namen der Pflanze.

Dáctylon *(Cynodon D., Gramineae)*, von δακτυλος (Finger), in Bezug auf die Stellung der Aehren.

Dáphne *(Daphnoideae)*, von δαφνη (Lorbeer). Mehrere Arten dieser Gattung sehen nach den Blättern und Früchten dem Lorbeerbaume im Kleinen ähnlich.

Datúra *(Solanaceae)*, von datora, dem arabischen Namen der Pflanze.

Delphínium *(Ranunculaceae)*, von δελφιν (Delphin); in der Gestalt der noch geschlossenen Blüte glaubte man nämlich einige Aehnlichkeit mit dem Delphin zu finden.

Digitális *(Scrofularineae)*, von digitale (Fingerhut), wegen der Form der Blumenkrone.

Doréma *(Umbelliferae)*, von δορυ (Lanze), in Bezug auf den langen schlanken Stengel.

Drósera *(Droseraceae)*, von δροσερος (bethauet). Die gestielten Drüsen am Rande der Blätter sehen, besonders im Sonnenschein wie Thautröpfchen aus.

Dryobálanops *(Dipterocarpeae)*, von δρυς (Eiche), βαλανος (Eichel) und ὤψ (Gesicht, Ansehen, Aehnlichkeit). Die Kapsel steckt wie die Eichelfrucht zur Hälfte in einem kelchartigen Becher.

Ébulus *(Sambucus E., Lonicereae)*, von εὐ (gut) und βουλη (Rath), in Bezug auf die ehemalige häufigere Anwendung der Pflanze als Mittel gegen allerlei Uebel.

Ecbálium *(Cucurbitaceae)*, von ἐκβαλλειν (herauswerfen). Die Frucht springt zur Zeit der Reife ab und schleudert ihren flüssigen Inhalt mit den Samen von sich.

Echinodiscus *(Leguminosae)*, von ἐχινος (Igel) und δισκος (Scheibe). Die Scheibe auf der Hülse ist mit langen Stacheln dicht besetzt.

Échium *(Asperifoliaceae)*, von ἐχις (Natter). Man glaubte in der Gestalt der Samen eine Aehnlichkeit mit dem Kopfe einer Natter und in dem gefleckten Stengel eine solche mit der Haut dieses Thieres zu finden.

Elaeágnus *(Elaeagneae)*, von ἐλαιος (Oelbaum) und ἀγνος (Strauch). Bezieht sich auf die Aehnlichkeit dieses Strauches oder kleinen Baumes mit dem Oelbaume.

Elatérium *(Cucurbitaceae)*, von ἐλατεριος (treibend). Bezieht sich auf das heftige Herausspritzen des Fruchtinhalts mit den Samen, oder wohl auch auf die purgirende Wirkung der Frucht.

Émerus *(Coronilla E. Papilionaceae)*, von ἡμερος (sanft, angenehm). Bezieht sich auf die zierliche Form der Pflanze.

Equisétum *(Equisetaceae)*, von equus (Pferd) und seta (Borste, Haar); bezieht sich auf die dünnen Aeste vieler Arten.

Erica *(Ericaceae)*, von ἐρεικειν (brechen). Bezieht sich auf die Gebrechlichkeit der Aeste und Zweige mehrerer Arten.

Erióphorum *(Cyperaceae)*, von ἐριον (Wolle) und φερειν (tragen). Die Samen sind mit langen weissen Wollhaaren umgeben.

Erythraéa *(Gentianeae)*, von ἐρυθρος (roth). Bezieht sich auf die rothe Farbe der Blumen.

Eulóphia *(Orchideae)*, von εὐ (schön, gut) und λοφος (Kamm, Federbusch); 5 Perigonblätter stehen aufwärts gerichtet wie ein Federbusch und die Honiglippe ist gekämmt.

Euphórbia *(Euphorbiaceae)*. Benannt nach Euphorbos, dem Leibarzte des Königs Juba von Mauritanien. Lebte um d. J. 54 v. Chr. (Plinius XXV. 38.) Die Ableitung von εὐ (gut) und φορβη (Nahrung) wäre nur etwa in Bezug auf den Namen des Arztes zulässig, aber nicht auf die Euphorbien zu übertragen, welche ungeniessbar und fast alle giftig sind.

Euphrásia *(Scrofularineae)* von ευφρασια (Frohsinn, Freude), in Bezug auf die diesen Pflanzen lange Zeit hindurch zugeschriebenen heilsamen Wirkungen gegen Augenkrankheiten.

Evónymus *(Celastrineae)*, von ευωνυμος dem griechischen Namen dieser Pflanzen. Dieser ist zusammengesetzt aus εὐ (gut) und ωνυμα oder ονυμα (Namen), d. h. berühmt, in Bezug auf die einst in dem Gewächse vermutheten Heilkräfte.

Fágus *(Cupuliferae)*, von φηγος dem griechischen Namen des Baumes, und dieser von φαγειν (essen), in Bezug auf die geniessbare Frucht.

Fárfara *(Tussilago F., Compositae)*, von far (Getreide, Getreidemehl) und und ferere (tragen), also mehltragende Pflanze, in Bezug auf den weissen Filz auf der Unterseite der Blätter.

Férula *(Umbelliferae)*, von ferula (Ruthe, Gerte). Bezieht sich auf den hohen Stengel dieser Gewächse.

Festúca *(Gramineae)*, vom celtischen fest (Nahrung), in Bezug auf die Verwendung des Grases als gutes Viehfutter.

Ficária *(Ranunculus F., Ranunculaceae)*, von ficus (Feigwarze); bezieht sich auf die kleinen Wurzelknöllchen.

Ficus *(Moreae)*, das veränderte συκον (Feige).

Filix *(Filices)*. Ueber dieses Wort gibt es mehrere Ableitungen. Plumier meint es sei das veränderte felix (glücklich), was sich auf die grosse Fruchtbarkeit der Farrn beziehe. Erwähnenswerth ist noch die Ableitung von πτιλον (Flügel) wegen der Form der Wedel.

Foeniculum *(Umbelliferae)*, von foenum (Heu), weil das Kraut wie frisches Heu riecht.

Foenum graecum *(Trigonella F., Papilionaceae)* heisst griechisches Heu. Die Pflanze wächst in Griechenland wild und dient dort als Viehfutter.

Fragária *(Rosaceae)*, von fragare (duften), in Bezug auf den feinen aromatischen Geruch der Frucht.

Frángula *(Rhamnus F., Rhamneae)*, von frangere (brechen). Bezieht sich auf die Sprödigkeit des Holzes.

Fráxinus *(Oleaceae)*, von φραξις (Trennung; φρασσειν trennen), in Bezug auf das leicht spaltbare Holz.

Fúcus *(Algae)*, von φυκος und dieses von φυειν (wachsen), in Bezug auf

das rasche und allseitige Wachsthum dieser Pflanzen.

Fumária *(Papaveraceae)*, von fumus (Rauch), in Bezug auf die graugrüne Farbe der sehr zarten Pflanze.

Gágea *(Liliaceae)*. Benannt nach Sir Thomas Gage.

Gálbanum *(Umbelliferae)*, vom arabischen halab, synonym mit *γαλα* (Milch), was auf den Milchsaft, den die Pflanze enthalten, hindeutet.

Galéga *(Papilionaceae)*. Nach Ruelle ist dieser Name das veränderte lateinische glaux (griechisch *γλαυξ*) und soll andeuten, dass die Pflanze mit dem *γλαυξ* des Dioscorides (d. i. Senebiera Coronopus) einige Aehnlichkeit hat.

Galeópsis *(Labiatae)*, von *γαλη* (Wiesel, Katze) und *ωψις* (Gestalt, Ansehen). Bezieht sich auf die eigenthümliche Gestalt der Blumenkrone, an welcher man eine Aehnlichkeit mit einem Katzenkopfe erkennen wollte.

Gentiána *(Gentianeae)*. Benannt nach Gentius, einem illyrischen Fürsten (500 J. v. Chr.), der den gelben Enzian gegen die Pest empfahl. (Plinius XXV. 34.)

Géum *(Rosaceae)*, von *γευειν* (einen guten Geschmack haben), in Bezug auf die Wurzel, welche jedoch besser riecht als sie schmeckt.

Githágo *(Agrostemma G., Caryophyllaceae)*, von gith (ein schwarzer Same) und agere (führen), in Bezug auf die Farbe des Samens.

Glechóma *(Labiatae)*, von *γληχον* (Polei) und dieses von *γλυκυς* (süss, angenehm). Bezieht sich auf den Geruch der jungen Pflanze.

Glycéria *(Gramineae)*, von *γλυκερος* (süss). Die Samen schmecken süss.

Glyzyrrhiza *(Papilionaceae)*, von *γλυκυς* (süss) und *ριζα* (Wurzel). Die Wurzel schmeckt süss.

Gossýpium *(Malvaceae)*, von gossum (Wulst, Kropf). Bezieht sich auf die von Wolle strotzenden Fruchtkapseln.

Gratiola *(Scrofularineae)*, Dimin. von gratia (Gnade), wegen der heilsamen Wirkung, die der Pflanze zugeschrieben wurde.

Guajacum *(Zygophylleae)*, von Guajak, den Namen des Baumes in Amerika.

Haematóxylon *(Leguminosae)*, von *αιμα* (Blut) und *ξυλον* (Holz); in Bezug auf die Farbe des Holzes.

Hebradéndron *(Clusiaceae)*, von *εβραιος* (hebräisch) und *δενδρον* (Baum). Die Staubkölbchen springen mit einem genabelten umschnittenen Deckelchen auf, welches seltsame Verhältniss der männlichen Pflanzenorgane Graham mit der Beschneidung der Juden verglich.

Hédera *(Araliaceae)*, *εδρα* (Sitz), bezieht sich auf das Festhalten der Pflanze an Mauern, Bäumen.

Hedysarum *(Papilionaceae)*, von *ηδυς* (süss) und *αρωμα* (Gewürz, Duft). Einige Arten haben angenehm duftende Blüten.

Helénium *(Inula H., Compositae)*, von *ηλιος* (Sonne), in Bezug auf die ansehnliche Scheibe und die zahlreichen Strahlenblüten des Köpfchens.

Helianthemum *(Cistineae)*, von *ηλιος* (Sonne) und *ανθεμον* (Blume). Die gelbblumige Pflanze wächst an sonnigen Stellen.

Hélix *(Hedera H., Araliaceae)*, von *ελιξ* (Windung). Bezieht sich auf das Wachsthum des Stammes.

Helléborus *(Ranunculaceae)*, von *ελειν* oder *ελλειν* (verdrängen, wegnehmen) und *βορα* (Speise), d. h. ein Gewächs, das durch seinen Genuss das Leben nimmt.

Helminthochórtos *(Sphaerococcus H., Algae)*, von *ελμινς* (Wurm) und *χορτος* (Gras, Kraut). Bezieht sich auf die wurmtreibende Wirkung dieser Alge.

Hierácium *(Compositae)*, von *ιεραξ* (Habicht). Das Hieracium (Habichtskraut) des Dioscorides (III. 65) und Plinius (XX. 26) ist Tragopogon picroides L.

Hippocástanum *(Aesculus H., Hippocastaneae)*, von *ιππος* (Pferd) und *καστανον* (Kastanie), was im Gegensatze zu der echten Kastanie so viel heisst als „wilde" Kastanie.

Hórdeum *(Gramineae)*, von hordus s. fordus (schwer), weil das aus der Gerste bereitete Brod sehr schwer und fest ist. Eine andere zulässige Ableitung wäre von horridus (rauh), was sich auf die langen rauhen Grannen bezöge.

Húmulus *(Urticaceae)*, Dimin. von humus (Erde), d. h. ein Gewächs,

welches auf der Erde hinkriecht, wenn es nicht gestützt wird.

Hydrócharis *(Hydrocharideae)*, von ὑδρωρ (Wasser) und χαρις (Freude), bezieht sich auf das Vorkommen im Wasser.

Hyoscýamus *(Solanaceae)*, von ὑς (Schwein) und κυαμος (Bohne). Die Fruchtkapsel hat eine äussere Aehnlichkeit mit einer Bohne, ist aber giftig, daher hier in dem Namen der Begriff „ungeniessbare, schlechte" Bohne ausgedrückt wird.

Hýssopus *(Labiatae)*, vom hebräischen esob (arabisch: azzof), was ein heiliges Kraut bedeutet.

Icica *(Burseraceae)*. Name des Baumes in Guiana; das Wort bezeichnet „Harz" und deutet auf den Harzreichthum des Gewächses.

Ignátia *(Loganiaceae)*. Nach dem heil. Ignatius, Schutzpatron der Jesuiten, welche die Samen dieses Gewächses (Ignatiusbohnen) zuerst nach Europa brachten.

Ílex *(Ilicineae)*, vom celtischen ec (Spitze), in Bezug auf die stacheligen Blätter.

Illicium *(Magnoliaceae)*, von illicere (anlocken, reizen), in Bezug auf den angenehmen Geruch der Fruchtkapseln, die als Gewürz dienen.

Imperatória *(Peucedanum L., Umbelliferae)*, von imperator (Herrscher, Kaiser), in Bezug auf die ausgezeichneten Heilkräfte, die man der Pflanze zuschrieb.

Indigófera *(Papilionaceae)*, von Indigo (indicum s. color indicus, von den Alten so genannt, weil sie diesen Farbestoff aus Indien bekamen) und ferere (tragen).

Íntybus *(Cichoreum L., Compositae)*, vom arabischen hendibeh (einer Art Salat).

Ínula *(Compositae)*, von ἰναιεν (ausleeren, reinigen). Bezieht sich auf die Wirkung der Wurzel.

Ipecacuánha *(Cephaëlis L., Rubiaceae)*, von dem portugiesischen i (klein) pe (am Wege), caa (Kraut) und goene (Brechen erregend), also ein kleines, am Wege wachsendes Kraut, welches Brechen erregt. Die Portugiesen kannten wohl die Wurzel, hatten jedoch von der Pflanze selbst keine richtige Vorstellung.

Íris *(Irideae)*, von ἰρις (iris, Regenbogen), in Bezug auf das Farbenspiel der Blüten. Nach einer anderen Ableitung wäre der Name das veränderte ξυρις, die messer- oder schwertförmigen Blätter bezeichnend.

Júglans *(Juglandeae)*, von Jupiter und glans (Eichel), d. h. eichelförmige, dem Jupiter geweihte Frucht.

Júncus *(Juncaceae)*, von jungere (binden, verbinden), in Bezug auf die Verwendung der Binsenstengel.

Juniperus *(Coniferae)*, vom celtischen jeneprus (rauh, dornig). Bezieht sich auf die stachelspitzigen, stechenden Blätter.

Knaútia *(Dipsaceae)*. Benannt nach Christian Knaut, einem deutschen Botaniker des 17. Jahrhunderts.

Kraméria *(Polygaleae)*. Benannt nach Joh. Georg Kramer, einem österreichischen Botaniker des 18. Jahrhunderts.

Lactúca *(Compositae)*, von lac (Milch), weil beim Verletzen der Pflanze ein milchiger Saft hervorquillt.

Lántana *(Viburnum L., Lonicereae)*, von lentare (biegen). Die biegsamen Zweige dienen zum Binden und zu Flechtwerk.

Láppa *(Compositae)*, vom celtischen lap (Hand), in Bezug auf die Haken der Hüllschuppen, die sich an alle Gegenstände anhängen.

Lárix *(Pinus L., Coniferae)*, von λαριξ, dem griechischen Namen des Baumes. Vielleicht vom celtischen lar (reichlich), in Bezug auf die grosse Menge Harz, welche der Baum liefert.

Láurus *(Laurineae)*, vom celtischen blawr oder lauer (grün). Bezieht sich auf das immergrüne Ansehen dieser Bäume.

Lavándula *(Labiatae)*, von lavare (waschen), in Bezug auf die Anwendung der Blüten zu Bädern, Parfümerien u. s. w.

Lecanóra *(Lichenes)*, von λεκανη (Schüssel). Bezieht sich auf die Gestalt der Früchte.

Lédum *(Ericaceae)*, von λῆδον, womit die alten Schriftsteller eine Pflanze mit wollig-filzigen Blättern bezeichneten. (λῆδος, Kleid, wollener Stoff) Die Blätter von Ledum palustre sind auf der Unterseite filzig.

Lémna *(Lemnaceae)*, von λιμνη (Sumpf), in Bezug auf das Vorkommen.

Lentíscus *(Pistacia L., Anacardiaceae)*, von lentescere (weich, klebrig werden). Bezieht sich auf den Mastix, den der Baum liefert.

Levísticum *(Umbelliferae)*, das veränderte ligusticum (von Liguria, ehemalige römische Provinz, das heutige Gebiet von Genua mit den angrenzenden Landestheilen), in Bezug auf das häufige Vorkommen der Pflanze auf den ligurischen Apeninnen.

Lichen *(Lichenes)*, von λειχην (Flechte) und dieses von λειχειν (lecken, streifen), weil die Flechten überall die Oberfläche der Felsen, Baumrinden u. s. w. überziehen, auf derselben hinkriechen.

Ligústrum *(Oleaceae)*, von ligare (binden), in Bezug auf die Verwendung der Zweige zu Flechtwerk.

Lilium *(Liliaceae)*, vom celtischen li (weiss), was sich auf die Farbe der Blume bei der bekanntesten Art bezieht.

Linária *(Scrofularineae)*, von linum (Lein), in Bezug auf die leinähnlichen Blätter.

Linum *(Lineae)*, von λινον, celtisch lin (Faden), in Bezug auf die Benützung der Faser.

Lithospérmum *(Asperifoliaceae)*, von λιθος (Stein) und σπερμα (Same). Bezieht sich auf die sehr harten Samen.

Lobélia *(Lobeliaceae)*. Nach Mathias von Lobel, einem Botaniker des 16. Jahrhunderts.

Lólium *(Gramineae)*, vom celtischen loloa (schädlich). Bezieht sich auf die Giftpflanze Lolium temulentum.

Lonicéra *(Lonicereae)*. Benannt nach Adam Lonicer, einem deutschen Botaniker des 16. Jahrhunderts.

Loránthus *(Loranthaceae)*, von λωρον (Riemen) und ανθος (Blume), in Bezug auf die lineare Form der Blumenblätter.

Lupulus *(Humulus L., Cannabineae)*, Dimin. von lupus (Wolf). Bezieht sich auf das schlingende Wachsthum, wodurch die Pflanze anderen Gewächsen schädlich wird.

Lýcium *(Solanaceae)*, von Λυκιον (Lycien in Kleinasien), wo die Pflanze häufig wächst. Diese ist aber nicht unser Lycium, sondern Rhamnus infectoria, aus dessen Beeren die Alten das Medicament Lycium bereiteten. Den Namen Lycium hat daher Linné unpassend auf die voranstehende Solanaceen - Gattung übertragen.

Lycóctonum *(Aconitum L., Ranunculaceae)*, von λυκος (Wolf) und κτεινειν (tödten). Bezieht sich auf die giftigen Eigenschaften der Pflanze.

Lycopérsicum *(Solanaceae)*, von λυκος (Wolf) und περσικον sc. μῆλον (der persische Apfel). Bezieht sich auf das eigenthümliche Aussehen der Frucht.

Lycopódium *(Lycopodiaceae)*, von λυκος (Wolf) und ποδιον oder πους (Fuss, Klaue), wegen der weichhaarigen Zweigspitzen.

Lýcopus *(Labiatae)*, von λυκος (Wolf) und πους (Fuss). Bezieht sich auf die Form der eingeschnittenen Blätter.

Lýthrum *(Lythrarieae)*, von λυθρον (Blut), in Bezug auf die dunkelrothe Farbe der Blüten. Wurde ehedem von abergläubischen Aerzten gegen Blutflüsse angewendet.

Magnólia *(Magnoliaceae)*. Nach Pierre Magnol, einem französischen Botaniker des 17. Jahrhunderts.

Máhaleb *(Prunus M., Amygdaleae)*, vom arabischen mahhaleb, das Biegsame der Zweige andeutend.

Majánthemum *(Smilaceae)*, von Μαιος (Mai) und ἀνθεμον (Blume), in Bezug auf die Blütezeit.

Mais *(Zea M., Gramineae)*. Südamerikanischer Name der Art Zea Mays Linn.

Málva *(Malvaceae)*, von μαλαχη und dieses von μαλακος (weich), in Bezug auf die weich anzufühlenden Blätter der meisten Arten.

Mánna *(Oleaceae)*, vom hebräischen man (arabisch mann, Geschenk, Gabe des Himmels).

Maránta *(Cannaceae)*. Nach Bartholom. Maranta, venezianischem Arzte und Botaniker; lebte im 18. Jahrhunderte.

Marchántia *(Musci)*. Benannt nach Jean Marchant, Director des botanischen Gartens in Paris (wirkte zu Anfang des 18. Jahrhunderts).

Marrúbium *(Labiatae)*, vom hebräischen mar (bitter) und rob (viel), in Bezug auf den widrig bitteren Geschmack des gemeinen Andorns.

Mártagon *(Lilium M., Liliaceae)*. Dieser Name rührt von den Alchemisten her und ist synonym mit Martigenus (Kind des Mars, eisenbürtig).

Matricária *(Compositae)*, von ματηρ (mater, Mutter), in Bezug auf ihre Anwendung gegen weibliche Krankheiten, besonders die der Gebärmutter.

Melaleúca *(Myrtaceae)*, von μελας (schwarz) und λευκος (weiss). Der Stamm mehrerer Arten ist schwarz, die Aeste und Blätter sind weisslich oder blassgrün gefärbt.

Melanosinápis *(Brassica M., Cruciferae)*, von μελας (schwarz) und Sinapis; bezieht sich auf die schwarzen Samen der der Sinapis ähnlichen Pflanze.

Melilótus *(Papilionaceae)*, von μελι (Honig) und λωτος (Lotus), also Honigklee, weil er durch seinen angenehmen Geruch die Bienen anzieht und diese ihren Honig gerne von demselben sammeln.

Melíssa *(Labiatae)*, von μελισσα (Biene), d. h. eine Pflanze, welche die Bienen anlockt.

Mélo *(Cucumis M., Cucurbitaceae)*, von μηλον (Apfel), in Bezug auf die runde Gestalt der Frucht.

Méntha *(Labiatae)* von μινθη, dem griechischen Namen der Pflanze.

Menyánthes *(Gentianeae)*, von μηνυειν (anzeigen) und ἀνθη (Blüte), d. i. eine Pflanze, welche durch ihre weissen Blüten verborgene Sümpfe anzeigt.

Méspilus *(Pomaceae)*, von μεσος (mitten) und σπιλος (Stein). Die Frucht schliesst nämlich sehr harte Kerne ein.

Milium *(Gramineae)*, vom celtischen mil (Stein), wegen der harten und glänzenden Kornfrüchte.

Mimósa *(Mimoseae)*, von μιμεῖν (eine Bewegung machen), in Bezug auf die Reizbarkeit der Blätter mehrerer Arten.

Momórdica *(Cucurbitaceae)*, von mordea (ich beisse). Die Samen sind unregelmässig abgeplattet, als wenn sie gekauet worden wären. Man könnte übrigens den Namen auch auf die ausserordentliche Schärfe der Furcht beziehen.

Morsus ranae *(Hydrocharis M., Hydrocharideae)*, heisst Froschbiss; die Blätter der in Sümpfen und stehenden Gewässern wachsenden Pflanze sind häufig angefressen, als ob sie von Fröschen benagt worden wären.

Morus *(Moreae)*, von μορεα (Maulbeerbaum).

Musa *(Musaceae)*. Linné benannte diese Gattung nach Antonius Musa, Leibarzt des Kaisers Augustus (Bruder des Euphorbos, Leibarztes des Königs Juba).

Muscus *(Musci)*, von μοσχος (junger Sprössling), um auf das Zarte dieser Gewächse hinzudeuten.

Myristica *(Myristiceae)*, von μυριστικος (zu Salben, Balsamen dienend) und dieses von μυρον (Balsam), in Bezug auf die ölig-aromatische Frucht.

Myrospérmum *(Leguminosae)*, von μυρον (Balsam) und σπερμα (Same). Der Name ist unpassend, da der von dem Baume gewonnene Balsam nicht wie Jacquin irrig meinte in den Samen, sondern im Stamme enthalten ist und nach Einschnitten in denselben ausfliesst.

Myrtillus *(Vaccinium M., Ericaceae)*, Dimin. von Myrtus, in Bezug auf die myrtenähnliche Tracht.

Myrtus *(Myrtaceae)*, von μυρτις und dieses abgeleitet von μυρον (Balsam). Bezieht sich auf den angenehmen balsamischen Geruch der Pflanze.

Nájas *(Najadeae)*. Nach den Najaden (Flussgöttinnen) benannt, um den Standort zu bezeichnen.

Napéllus *(Aconitum N., Ranunculaceae)*, Dimin. von napus (Rübe), weil die Wurzeln der Pflanze wie kleine schwarze Rüben aussehen.

Napus *(Brassica N., Cruciferae)*, von ναπυς (Rübe), in Bezug auf die starke fleischige Wurzel.

Nicotiána *(Solanaceae)*. Benannt nach Jean Nicot, französischen Gesandten am portugiesischen Hofe, der im Jahre 1560 die Samen der Tabakspflanze nach Frankreich brachte und das Rauchen der Blätter einführte.

Nymphaea *(Nymphaeaceae)*, von Nympha (Wassernymphe), in Bezug auf das Vorkommen der Pflanzen im Wasser.

Ólea *(Oleaceae)*, von ἐλαια, celtisch olew oder eol (Oelbaum).
Onónis *(Papilionaceae)*, von ὀνος (Esel), weil die Esel das Kraut gern fressen.
Óphrys *(Orchideae)*, von ὀφρυς (Augenbraune), in Bezug auf die eigenthümliche Gestalt der fein-haarigen Honiglippe.
Ópulus *(Viburnum O., Lonicereae)*, von populus (Pappel), wegen der Ähnlichkeit der Blätter dieses Strauches mit denen der Pappel.
Órchis *(Orchideae)*, von ὀρχις (Hode), in Bezug auf die zwei länglich runden, dem Hoden ähnlichen Wurzelknollen vieler Arten.
Oreópteris *(Aspidium O., Filices)*, von ὀρος (Berg) und Pteris (eine Farrngattung); diese von πτερυξ (Flügel), in Bezug auf ihre grossen, fein und zart gefiederten Wedel, welche sich mit den ausgebreiteten Flügeln der Vögel vergleichen lassen.
Oríganum *(Labiatae)*, von ὀρος (Berg) und γανος (Schmuck), in Bezug auf den Standort, das zierliche Ansehen und den angenehmen Geruch der meisten Arten.
Órnus *(Fraxinus O., Oleaceae)*, von ὀρεινος und dieses von ὀρος (Berg); wächst auf Bergen.
Oróbanche *(Orobancheae)*, von ὀροβος (Orobus, im vorliegenden Sinne eine jede Art von Hülsengewächsen) und αγχειν (würzen), d. h. eine Schmarotzerpflanze, welche vorzugsweise die Leguminosen aussaugt.
Órobus *(Papilionaceae)*, v. ὀρειν (reizen, anlocken) und βους (Stier), d. h. ein gutes Rindviehfutter.
Ostrúthium *(Imperatoria O., Umbelliferae)*, von στρουθος (Sperling). Bezieht sich auf die dreitheilig fiederschnittigen Blätter, welche einen kleinen Vogel mit ausgebreiteten Flügeln ähnlich sehen sollen.
Oxalis *(Oxalideae)*, von ὀξυς (scharf) und ἁλις (Salzigkeit). Die Blätter aller Arten schmecken sauer und enthalten Kleesäure.
Pádus *(Prunus P., Amygdaleae)*, von παδος dem Namen einer Prunus-Art.
Paeónia *(Ranunculaceae)*, von der macedonischen Landschaft Paeonia, wo die Pflanze wild wächst.
Pánicum *(Gramineae)*, entweder von πηνικη (falsches Haar, Perrücke), weil der Blütenstand bei einigen Arten mit zahlreichen Haaren versehen ist; oder von panis (Brot) in Bezug auf die früheste Anwendung der Frucht zum Brodbacken. Die Rispe (panicula) erhielt ihren Namen von Panicum, aber nicht umgekehrt.
Papáver *(Papaveraceae)*, von papa (Kinderbrei), weil man ehedem den Saft der Mohnpflanze den Speisen der Kinder beimischte, um sie einzuschläfern. Die letzte Sylbe ist das abgekürzte rerum, d. h. echtes, untrügliches Schlafmittel.
Paris *(Smilaceae)*, von par (gleich), wegen der Gleichheit (Vierzahl) in allen ihren Theilen.
Parnássia *(Droseraceae)*, von Parnassus (von den Dichtern als der Aufenthaltsort der Musen bezeichnet), in Bezug auf die Anmuthigkeit der Pflanze.
Pérsica *(Amygdaleae)*. Stammt aus Persien.
Petroselínum *(Umbelliferae)*, von πετρα (Fels) und Selinum; dieses von σεληνη (Mond). Ersteres bezieht sich auf den Standort, an trockenen felsigen Stellen; letzteres auf die Form der Theilfrüchtchen.
Peucédanum *(Umbelliferae)*, von πευκη (Fichte) und δανος (niedrig), d. h. kleine Fichte. Man gewann in früheren Zeiten aus einer Art ein Balsamharz von starkem, fast terpentinähnlichen Geruch. Auch die schmalen linienförmigen Fiederzipfel einiger Arten verglich man mit den Nadeln der Fichte.
Phaséolus *(Papilionaceae)*, von φασηλὸς (Kahn), in Bezug auf die Form des Samens.
Phellandrium *(Oenanthe Ph., Umbelliferae)*, von φελλος (Kork) und ανδρειος (männlich, kräftig), weil die reifen (stark gewordenen) Stengel wie Kork auf dem Wasser schwimmen.
Philadélphus *(Philadelpheae)*. Benannt nach dem ägyptischen Könige Ptolomäus Philadelphus im 3. Jahrhundert v. Chr., der das Studium der Naturgeschichte mit Liebe und Eifer betrieb.
Physalis *(Solanaceae)*, von φυσαλις (Blase); der die Frucht einschliessende Kelch ist blasig aufgetrieben.

Phytolácca *(Phytolaccaceae)*, von φυτον (Pflanze) und lacca (Lack), d. h. die Pflanze liefert eine schöne rothe Farbe.

Pinus *(Coniferae)*, vom celtischen pin (Berg, Fels), also Gebirgsbaum.

Piper *(Piperaceae)*, von πεπερι, arabisch babary (Pfeffer).

Pistácia *(Anacardiaceae)*, von πισσα (Pech, Harz) und ἀκεομαι (heilen), d. h. ein Gewächs mit heilsamem Harze.

Plantágo *(Plantagineae)*, von planta (Fusssohle) und agere (führen), wegen der Ähnlichkeit der an den Boden gedrückten Blätter einiger Arten, besonders von Plantago major, mit Fussstapfen.

Polýgala *(Polygaleae)*, von πολυς (viel) und γαλα (Milch). Man meinte, dass die Pflanze die Secretion der Milch bei den Kühen befördere.

Polýgonum *(Polygoneae)*, von πολυς (viel) und γονυ (Knie, Knoten), wegen der knieartigen Gelenke an dem Stengel.

Polypódium *(Filices)*, von πολυς (viel) und ποδιον, Dimin. von πους (Fuss), in Bezug auf die zahlreichen Wurzelstöcke.

Polýporus *(Fungi)*, von πολυς (viel) und πορος (Loch), in Bezug auf die zahlreichen feinen Löchelchen auf der Unterseite des Hutes.

Polýtrichum *(Musci)*, πολυς (viel) und θριξ (Haar), in Bezug auf die haarige Mütze der Kapsel.

Pópulus *(Salicineae)*, von populus (Volk), Baum des Volkes. Deutet auf die allgemeine Benützung der Bäume dieser Gattung zu Alleen u. s. w. hin.

Potamogéton *(Najadeae)*, von ποταμος (Fluss) und γειτων (Nachbar). Weil die Arten gerne in den durch Flüsse genährten Wasseransammlungen, also überhaupt in der Nähe der Flüsse wachsen.

Potentilla *(Rosaceae)*, von potentia (Kraft), d. h. kleines Kraut mit Kräften; mehrere Arten hielt man für sehr heilkräftig.

Prenánthes *(Compositae)*, von πρηνης (vorwärts geneigt) und ἀνθη (Blume). Die Blüten sind überhängend.

Prímula *(Primulaceae)*, von primus (der Erste), weil sie zu den Erstlingen des Frühlings gehören.

Prúnus *(Amygdaleae)*, von προυνος dem griechischen Namen einiger Arten der Pflanzengattung.

Pulégium *(Mentha P., Labiatae)* von pulex (Floh). Wurde zum Vertreiben der Flöhe angewendet.

Pulmonária *(Asperifoliaceae)*, von pulmo (Lunge). Das Kraut war als Heilmittel gegen Lungenkrankheiten im Gebrauch.

Pulsatilla *(Anemone P., Ranunculaceae)*, von pulsare (stossen, schlagen, nämlich vom Winde). Die Pflanze wächst nämlich auf kahlen Anhöhen, wo ihre mit zahlreichen langgeschwänzten Nüsschen besetzten Fruchtköpfchen durch den Wind beständig bewegt werden.

Púnica *(Granateae)*, von punicus (punisch), in Bezug auf das häufige Vorkommen im ehemaligen Gebiete von Carthago (jetzt Tunis).

Pyréthrum *(Anacyclus P., Compositae)*, von πυρ (Feuer) und ανθροος (häufig, viel), in Bezug auf den brennend scharfen Geschmack der Wurzel.

Pýrola *(Ericaceae)*, von pyrus (Birnbaum). Die Blätter der meisten Arten haben einige Ähnlichkeit mit denen des Birnbaumes.

Pýrus *(Pomaceae)*, v. celtischen peren.

Quassia *(Simarubaceae)*, nach Quassi, einem Negersklaven in Surinam, benannt, der längere Zeit damit die daselbst herrschenden bösartigen Fieber heilte.

Quércus *(Cupuliferae)*, von dem celtischen quer (schön) und cuez (Baum).

Ranúnculus *(Ranunculaceae)*, von rana (Frosch), d. h. eine kleine Pflanze, welche in Gemeinschaft mit Fröschen vorkommt. Die meisten Arten lieben einen nassen Standort.

Rápa *(Brassica R., Cruciferae)* vom celtischen rab (Rübe).

Rhámnus *(Rhamneae)*, von ραμνος (celtisch ram) Gesträuch.

Rhéum *(Polygoneae)*, von ρῆ oder ρῆον (vom Flusse Rha, Wolga). Entfernter ist die Ableitung von ρεειν (fliessen), in Bezug auf die abführende Wirkung der Wurzel.

Rhinánthus *(Scrofularineae)*, von ριν (Nase) und ἀνθος (Blume), in Bezug auf die Form der Blumenkrone.

Rhododéndron *(Ericaceae)*, von ροδον (Rose) und δενδρον (Baum), strauch-

artige Gewächse, von denen mehrere Arten rosenrothe Blüten haben.

Rhoeas *(Papaver R., Papaveraceae)*, von *ροειν*, *ρεειν* (fliessen). Soll das leichte Abfallen der Blumenblätter andeuten.

Roccélla *(Lichenes)*. Dimin. vom spanischen roca (Stein, Felsen, Klippe). d. h. eine kleine, auf Felsen wachsende Flechte.

Rúbia *(Rubiaceae)*, von ruber (roth), in Bezug auf die rothe Farbe der Wurzel und ihre Anwendung zum Rothfärben.

Rhus *(Anacardiaceae)*, von *ροος*, *ροῦς*, dem griechischen Namen der Pflanze.

Ribes *(Ribesiaceae)*, von ribus, dem arabischen Namen einer sauerschmeckenden Pflanze.

Ricinus *(Euphorbiaceae)*. Man leitet den Namen ab von dem Insecte Ricinus, wegen der äusseren Ähnlichkeit des Samens mit demselben.

Robinia *(Papilionaceae)*. Benannt nach Jean Robin, einem französischen Botaniker des 17. Jahrhunderts.

Rósa *(Rosaceae)*, vom celtischen rhodd oder rhudd (roth), die Farbe der Blumen andeutend.

Rosmarinus *(Labiatae)*, von ros (Thau) und marinus (das Meer betreffend), in Bezug auf seinen Standort, an den süd-europäischen Meeresküsten, wo der Rosmarin gleichsam durch die Einwirkung des Meerthaues gedeiht.

Rótang *(Calamus Rotang, Palmae)*. Der malaiische Name dieser Palme.

Rúscus *(Smilaceae)*, von rus (Land) und scopa (Besen), weil man im südlichen Europa aus den steifen Zweigen der Pflanze Besen machte. (Plinius XXIII, 83.)

Rúta *(Rutaceae)*, von *ρυτη* und dieses angeblich von *ρυεσϑαι* (retten, helfen) in Bezug auf die arzneilichen Kräfte.

Sabadilla *(Colchicaceae)*, vom spanischen Cebadilla, Dimin. von cebada (Gerstenkorn), d. h. eine Pflanze, deren Samen den Gerstenkörnern ähnlich, aber kleiner sind.

Sabina *(Juniperus S., Coniferae)*. Nach dem Lande der ehemaligen Sabiner (im heutigen Kirchenstaate), wo das Gewächs arzeneilich viel gebraucht wurde, benannt.

Sáccharum *(Gramineae)*, vom griechischen *σακχας*, *σακχαρον* (arabisch sonkar).

Sagittaria *(Alismaceae)*, von sagitta (Pfeil) in Bezug auf die Form des Blattes.

Ságus *(Palmae)*. Indischer Name.

Sálix *(Salicineae)*. Für diesen Namen lassen sich verschiedene Ableitungsarten angeben, ohne dass man entscheiden könnte, welche die richtige ist, weil sie alle zulässig sind. Die wichtigsten sind: 1. von *σαλευειν* (schwanken) in Bezug auf die Biegsamkeit der Zweige; 2. von *ἑλιξ* (Windung) wegen ihrer Verwendung zu Flechtwerken; 3. vom celtischen sal (nahe) und lis (Wasser), da die Weiden die Nähe der Gewässer lieben.

Sálvia *(Labiatae)*, von salvare (heilen), in Bezug auf ihre Heilkräfte.

Sambúcus *(Lonicereae)*, von *σαμβυκη*, ein dreieckiges Saiteninstrument, welches aus dem Holze dieses Baumes gemacht worden sein soll; nach einer anderen Ableitung von *σαμβυξ* oder *σανδυξ*, bedeutet eine rothe Farbe und lässt sich auf den dunkelrothen Saft der Beeren beziehen.

Saponária *(Caryophyllaceae)*, von sapo (Seife). Die Wurzel schäumt mit Wasser und kann zum Waschen benützt werden.

Sássafras *(Laurineae)*, vom spanischen salsafras (Saxifraga); man schrieb dem Sassafras dieselben Wirkungen zu, wie der Saxifraga, nämlich die Blasensteine zu zerkleinern und aus dem Körper zu schaffen.

Saturéja *(Labiatae)*, von saturare (sättigen); das Kraut wurde in früherer Zeit häufig den Speisen als Gewürz zugesetzt.

Scammónia *(Convolvulus S., Convolvulaceae)*, vom arabischen seamunia.

Schoenocaúlon *(Colchicaceae)*, von *σχοινος* (Binse) und *καυλος* (Stengel), d. i. binsenartiges Gewächs.

Scilla *(Liliaceae)*, von *σκιλλα* oder *σχιλλα* und dieses von *σχιζειν* oder *σχιλλειν* (spalten, trennen), weil die Zwiebel sich leicht in dünne Blätter trennen lässt.

Scolopéndrium *(Filices)*, von *σκολοπενδρα* (Scolopender).

Scórdium *(Teucrium S., Labiatae)*, von *σκορδιον* (Knoblauch). Die Pflanze riecht nach Knoblauch.

Scorzonéra *(Compositae)*, von den italienischen scorza (Rinde) und nera

(schwarz), in Bezug auf die äussere Farbe der Wurzel. Eine andere Ableitung ist die vom spanischen escorzon (Giftschlange). Escorzonera ist der Name dieser Pflanze in Spanien, welche nämlich dort für ein sicheres Mittel gegen Schlangenbiss gilt.

Secále *(Gramineae)*, von secare (schneiden), d. h. was geschnitten wird.

Serpýllum *(Thymus S., Labiatae)*, von ἑρπυλλον und dieses von ἑρπειν (kriechen) in Bezug auf den kriechenden Stengel.

Simarúba *(Simarubaceae)*. Name dieses Baumes in Guiana.

Sinápis *(Cruciferae)*, von σιναπι, dem Namen der Pflanze bei den Griechen, und dieser von ναπυ (Senf).

Smilax *(Smilaceae)*, von σμιλαξ, den Namen der Pflanze und dieser von σμιλη (Kratzeisen, σμαειν heisst schaben, kratzen) in Bezug auf den mit starken Stacheln besetzten Stengel.

Solánum *(Solanaceae)*, von solamen (Trost, Beruhigung) in Bezug auf die schmerzstillende und einschläfernde Wirkung, die man einigen Arten zuschrieb.

Soldánella *(Primulaceae)*, von solidus, italienisch soldo (eine Geldmünze); bezieht sich auf die kreisrunden Blätter.

Sónchus *(Compositae)*, v. σογχος (locker, weich, schwammig), in Bezug auf die Structur des Stengels.

Sórbus *(Pomaceae)*, vom celtischen sor (rauh, herb). Bezieht sich auf den Geschmack der Frucht.

Sphaerocóccus *(Algae)*, von σφαιρα (Kugel) und κοκκος (Beere, Korn), in Bezug auf die Form der Sporangien.

Spilánthes *(Compositae)*, von σπιλος (Fleck) und ανθη (Blume). Die gelben Blumen sind oft gefleckt durch den ausgestreuten schwarzen Pollen.

Staphiságria *(Delphinium St., Ranunculaceae)*, von σταφις (getrocknete Weinbeere, Rosine) und ἀγριος (wild, scharf), weil die Samen in der Form und Grösse einige Ähnlichkeit mit kleinen Rosinen haben, dagegen nicht süss, sondern bitter und scharf schmecken. Auch die Blätter sehen den Weinblättern ähnlich.

Stramónium *(Datura S., Solanaceae)*, von στρυγνον (unser Solanum) und μανικον (rasend), d. h. eine Solanacee, deren Genuss die Sinne verwirrt.

Stréptopus *(Smilaceae)*, von στρεπτος (gedreht) und πους (Fuss). Die Blütenstiele sind gedreht.

Strýchnos *(Loganiaceae)*, von στρυχνος oder στρυφνος, so nannten die Alten mehrere Giftpflanzen von Solanaceen.

Stýrax *(Styraceae)*, von στυραξ, arabisch assthirak.

Súber *(Quercus S., Cupuliferae)*, von sub (unter) oder auch von suere (nähen, d. h. die Sohle an die Schuhe heften), weil man die Rinde schon in alten Zeiten zu Winterschuhen benützte.

Sýmphytum *(Asperifoliaceae)*, von συμφυτος (zusammengewachsen), in Bezug auf die frühere Anwendung der Pflanze, besonders der Wurzel zum Heilen von Wunden.

Syringa *(Jasmineae)*, von συριγξ (Röhre, Pfeife), weil das Holz sich leicht zu Röhren u. s. w. bearbeiten lässt.

Tabácum *(Nicotiana T., Solanaceae)*, nach dem Districte Tabasco in Mexico, wo der Tabak zuerst den Europäern bekannt wurde.

Tamarindus *(Leguminosae)*, von dem arabischen tamer (Dattelpalme) und hindi (indisch).

Tanacétum *(Compositae)*, von τανaος (lang, gross, dauernd) und ἀκεομαι (heilen).

Taráxacum *(Compositae)*, von ταρασσειν (beunruhigen), d. h. eine den Leib beunruhigende, abführende Pflanze.

Táxus *(Coniferae)*, von τασσειν (ordnen), in Bezug auf die Stellung der Blätter; nach einer anderen Ableitung von taxare (strafen), d. h. ein Baum der Furien und Unterwelt, seine giftigen Eigenschaften bezeichend.

Ternstroemia *(Ternstroemiaceae)*. Nach dem schwedischen Naturforscher C. Ternstroem benannt.

Teucrium *(Labiatae)*. Nach dem trojanischen Prinzen Teucer benannt.

Théa *(Ternstroemiaceae)*. Vom chinesischen theah.

Theobróma *(Büttneriaceae)*, von θεος (Gott) und βρωμα (Speise), d. h. nützliche, nahrhafte Frucht.

Thújä *(Coniferae)*, von θυειν (Rauchwerk zum Opfer anzünden, duften).

Thýmus *(Labiatae)*, von θυμος (Kraft, Muth), in Bezug auf die erregende, stärkende Wirkung.

Tiglium *(Euphorbiaceae)*, von τιλος (Diarrhoe); die Samen wirken heftig purgirend.

Tilia *(Tiliaceae)*, von πτιλον (Flügel), in Bezug auf den geflügelten, d. i. mit demDeckblatte verwachsenen Blütenstiel.

Tormentilla *(Potentilla T., Rosaceae)*, von tormentum (Qual, Bauchweh) in Bezug auf die Anwendung der Wurzel gegen die Ruhr.

Toxicodéndron *(Rhus T., Anacardiaceae)*, von τοξιχον (Pfeilgift, Gift) und δενδρον (Baum); bezeichnet das sehr giftige Gewächs.

Trifólium *(Papilionaceae)*, von tres (drei) und folium (Blatt). Jeder Blattstiel trägt gewöhnlich 3 Theilblättchen.

Triticum *(Gramineae)*, von triturare (austreten, dreschen) oder terere (reiben, zerkleinern, mahlen), in Bezug auf die Gewinnung der Körner.

Tussilágo *(Compositae)*, von tussis (Husten) und agere (führen). Man schrieb der Pflanze zu, dass sie den Husten vertreibe.

Úlmus *(Ulmaceae)*, vom celtischen elm.

Úrtica *(Urticaceae)*, v. urere (brennen).

Vaccinium *(Ericaceae)*, soll eigentlich heissen baccinium (Beerenstrauch, von bacca Beere).

Valeriána *(Valerianeae)*, von valere (gesund, kräftig sein), in Bezug auf ihre Heilkräfte.

Vanilla *(Orchideae)*, vom spanischen vainilla, Dimin. von vaina (Scheide, Schote, Hülse), bezieht sich auf die schotenförmige Kapsel.

Verátrum *(Colchicaceae)*, von verator Wahrsager), d. h. eine Pflanze, deren sich die Wahrsager bei ihren Betrügereien bedienten.

Verbáscum *(Scrofularineae)*, das veränderte barbascum, von barba (Bart), in Bezug auf die Behaarung der Pflanze.

Vícia *(Papilionaceae)*, von vincire (binden, umbinden, umwickeln), in Bezug auf die an der Pflanze befindlichen Ranken.

Vinca *(Apocynaceae)*, von vincere (besiegen), weil sie immer grün bleibt, gleichsam die Kälte besiegt.

Vincetóxium *(Cynanchum V., Asclepiadeae)*, von vincere (besiegen) und toxicum (Gift). Man hielt die Pflanze für ein Mittel gegen Gifte.

Víola *(Violaceae)*; das veränderte ἰον (Veilchen).

Vitis *(Ampelideae)*, von viere (binden), weil sich das Gewächs an andere Gegenstände anklammert.

Xanthochýmum *(Clusiaceaé)*, von ξανθος (gelb) und χυμος (Saft). Enthält ein gelbes Gummiharz.

Zéa *(Gramineae)*, von ζαειν (leben), d. h. ein gutes Lebensmittel.

Zíngiber *(Zingiberaceae)*, von ζιγγιβερος oder dem arabischen zindschebil (die Wurzel von Zindschi in Indien).

Zygophýllum *(Zygophylleae)*, ζυγος (Joch, Paar) und φυλλον (Blatt), bezieht sich auf die paarweise und einander gegenüberstehenden Blättchen.

Register

der

gebräuchlichen Pflanzentheile und Arzneikörper.

Systematische Uebersicht

der

in den Text gedruckten Physiotypen.

Ord. Liliaceae.

Lilium Martagon Linn. 300. Fig. 33. n. 4.
Gagea lutea Schult. 299. Fig. 31.
„ pusilla Schult. 299, 302. Fig. 32.
Allium ursinum Linn. Fig. 33, n. 3.

Ord. Smilaceae.

Ruscus Hypoglossum Linn. 295. 306. Fig. 21.
„ aculeatus Linn. 295, 306. Fig. 22, 23.
Paris quadrifolia Linn. Fig. 34, n. 2.
Streptopus amplexifolius De Cand. 297, 307. Fig. 27.
Convallaria latifolia Jacq. 296, 308. Fig. 26, 28.
„ majalis Linn. 298, 307. Fig. 30.
Majanthemum bifolium De Cand. 297, 307. Fig. 27.

Ord. Hydrocharideae.

Hydrocharis Morsus ranae Linn. Fig. 33, n. 2.

Ord. Orchideae.

Ophrys aranifera Huds. 302, 305. Fig. 35.
Cephalanthera pallens Rich. 306. 308. Fig. 36.

Ord. Najadeae. 54.

Potamogeton natans Linn. 301. Fig. 34, n. 1.

Ord. Aroideae.

Arum maculatum Linn. Fig. 34. n. 3.

Apetalae.

Ord. Betulaceae.

Betula alba Linn. 305. Fig. 39.
Alnus glutinosa Gaertn. 305. Fig. 41.

Ord. Cupuliferae.

Quercus sessiliflora Sm. Fig. 46.
„ pedunculata Ehrh. 305, 306. Fig. 40, 42.
„ pubescens Willd. Fig. 51.
„ Cerris Linn. Fig. 47, 50.

Ord. Moreae.

Morus alba Linn. Fig. 49, 59.
Ficus Carica Linn. 314. Fig. 60.

Ord. Urticaceae.

Urtica urens Linn. 312, 329. Fig. 52, 55.
„ dioica Linn. 315. Fig. 61.

Ord. Salicineae.

Salix alba Tournef. 316. Fig. 65.
„ fragilis Linn. 320. Fig. 79.
„ pentandra Linn. 319, 324. Fig. 77, 81.
„ amygdalina Linn. 321, 324. Fig. 87, 89.
„ purpurea Linn. 320, 324. Fig. 82.
„ viminalis Linn. 306, 317, 322. Fig. 43, 67.
„ riparia Willd. 318, 320, 322. Fig. 70, 83.
„ cinerea Linn. 318, 325. Fig. 72.
„ caprea Linn. 318, 325. Fig. 71, 75.
„ aurita Linn. 321, 326. Fig. 78, 80.
„ grandifolia Ser. 319, 324. Fig. 76.
„ nigricans Sm. 318, 325. Fig. 68, 66.
„ repens Linn. 312, 321, 322. Fig. 53, 86.
„ reticulata Linn. 321. Fig. 84, 85.
Populus nigra Linn. 317. Fig. 66.
„ tremula Linn. 311. Fig. 48.
„ canescens Smith. Fig. 62, 63.

Ord. Chenopodeae.

Chenopodium bonus Henricus Linn. 316. Fig. 64 a.

Ord. Polygoneae.

Polygonum Bistorta Linn. Fig. 90.

Ord. Daphnoideae.

Daphne Mezereum Linn. Fig. 91.

Ord. Elaeagneae.

Elaeagnus angustifolia Linn. 319, 322. Fig. 73, 92.

Register

der

systematischen Pflanzennamen.

Wien. Druck von Jacob & Holzhausen.



